MUS
4829

HARVARD UNIVERSITY.

LIBRARY

OF THE

MUSEUM OF COMPARATIVE ZOÖLOGY.

12,948

Exchange

June 27, 1892.

12,948

RECEIVED
JUN 27 1892

REVISTA

DEL

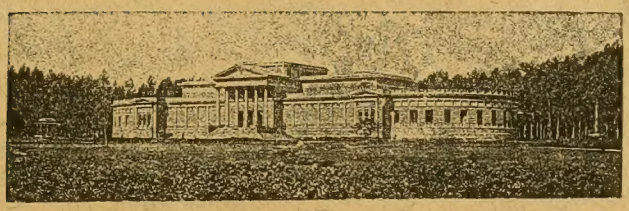
MUSEO DE LA PLATA

pp 199-200 omitted in printing

DIRIJIDA POR

FRANCISCO P. MORENO
Fundador y Director del Museo

TOMO I



LA PLATA

TALLERES DE PUBLICACIONES DEL MUSEO

1890-91

To the Museum of Comparative Zoology.
Cambridge. Mass.

REVISTA

F. P. Moreno

DEL

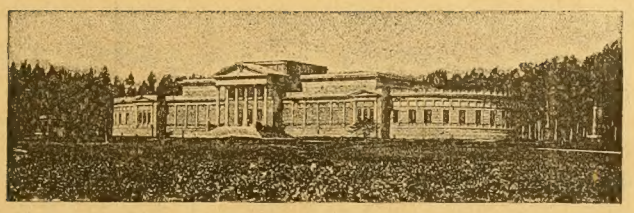
MUSEO DE LA PLATA

DIRIJIDA POR

FRANCISCO P. MORENO
Fundador y Director del Museo

p. 199-200 omitted in printing
P. 9 missing

TOMO I



Talleres del Museo de La Plata. — 1890-91

12-22

q 1892, June 27.

Museum of Comp. Zoöl.

AL LECTOR

Las publicaciones de este Museo debieron aparecer largo tiempo há, pero nadie que siga desde su orígen la marcha de la institucion á que ván á servir, estrañará el retardo y la forma aun incompleta con que se presentan.

Por mas empeño que haya puesto el que suscribe para desarrollar el plan que se trazó al proyectar esta institucion, y por mas ayuda que haya recibido de parte del Gobierno de la Provincia, y, con raras escepciones, felizmente, de los empleados que ha tenido á sus órdenes, las múltiples faces de ese plan, quizá demasiado vasto, pero necesario y muy realizable en épocas normales, le han impedido emprender hasta ahora las publicaciones oficiales del Museo, en una forma permanente. Era necesario, antes, que este establecimiento mereciera el nombre que lleva, lo que creo ha alcanzado ya, y, para obtener este resultado, me he visto obligado á atender personalmente á la vez todas las secciones, embrionarias aun, á organizar los elementos reunidos á prisa, buscando al mismo tiempo los recursos para obtenerlos, y á formar en el breve término de tres años, señalado, colecciones que pudieran reemplazar, en general, las que constituian el Museo Público de Buenos Aires, del que se había desprendido la Provincia en favor de la Nacion, al fundar la Ciudad de La Plata. Además, no

existiendo en esa Capital, tan nueva aun, establecimientos industriales en los que pudieran emprenderse trabajos de reproduccion gráfica de objetos, como los que corresponden á publicaciones de esta clase, me ha sido indispensable instalar talleres propios, en los que se hicieran ellos.

Esta *Revista*, lo mismo que las demás publicaciones del Museo, no se concretará á dar á conocer el contenido de nuestras colecciones. La índole de esta institucion abraza un campo mas vasto. La Historia física y moral pasada y presente de este Continente, en su acepcion mas ámplia, no puede encerrarse toda ella en colecciones públicas, y conviene agregar á los recursos que éstas proporcionen para el estudio, la documentacion numerosa y el comentario de hombres de sano criterio que la poseen en ricos archivos. Entre nosotros los hay y nos han ofrecido generosamente su valiosa cooperacion. Además, como no hay aun público bastante, que comprenda en su justo valor esta clase de investigaciones, nuevas para la mayoría, es indispensable aumentar el número de cooperadores conscientes para esta tarea, desarrollando el gusto por las especulaciones en el campo de las ciencias históricas y físico-naturales, que tantos beneficios pueden proporcionar á la cultura general del país, y para obtener este mayor aprovechamiento de nuestra empresa, hemos de divulgar tambien las obras de los maestros de las ciencias, publicando lo que convenga hacer conocer de los estudiosos sud-americanos. Las revistas europeas y las de América del Norte no están bastante divulgadas en estos países, para que sea innecesaria la traduccion ó reproduccion de lo que consideremos útil á nuestro objeto, que es el de contribuir al mayor desarrollo del estudio de las ciencias físico-naturales é históricas y de las que de ellas derivan.

He solicitado la colaboracion asídua de nuestros estudiosos de buena voluntad, para hacer de estas publicaciones un centro de investigacion digno de ser con-

sultado por todos los hombres de ciencia del Universo. Muchos problemas oscuros presenta aun la historia de nuestro suelo y la de sus habitantes, y pensamos que si no todos, gran parte deben solucionarse *in situ*, es decir, en estas regiones donde el material necesario está al alcance del observador. Aun no se conocen en el hemisferio norte los elementos acumulados en estos países australes para resolver muchas de las cuestiones que apasionan hoy dia los espíritus cultivados. El pasado de Sud-América, tanto geológico como biológico, les es casi completamente desconocido, si se tiene en cuenta la proporcion entre lo divulgado y lo que contiene nuestro suelo. En lo que se refiere á paleontología, es la República Argentina la que mas investigaciones ha hecho y hace actualmente, y en cuanto á la antropología, mucho nuevo y no previsto pueden decir los que entre nosotros se dedican al estudio anatómico de las razas perdidas y actuales, á la arqueología, á la sociología y á la lingüística.

Aun mas; para el estudio del período Colonial y el de la Independencia, los archivos públicos y particulares tienen un vasto material inédito, y pienso que entran estas investigaciones en el armónico plan del Museo, que debe tratar de presentar sin solucion de continuidad en cuanto sea posible, el encadenamiento de los hechos sucedidos desde los mas remotos tiempos, hasta los que han constituido la Nacion.

La forma que se dará á estas publicaciones permitirá imprimir todo lo que éntre en este plan, apesar de lo heterogéneo de las materias que abarca; y con la única restriccion de la discusion personal, que no debe admitirse bajo ningun concepto, las ponemos desde ya á disposicion de todos los que deseen insertar en ellas el resultado de sus estudios, debiendo ser cada autor responsable de las ideas que emita.

En esta *Revista* se publicará tambien el movimiento diario del Museo y el contenido de sus colecciones, á medida que se organicen éstas, para que el investigador inme-

diato las aproveche directamente, y para que el distante, conociendo los elementos reunidos, nos indique los datos que necesite, los que le serán remitidos en la mejor forma que nos sea posible. Con todo esto, el Museo de la Provincia de Buenos Aires llenará su programa, sirviendo á nacionales y estranjeros en bien de las ciencias y de su progreso que tanto debe contribuir á que estas regiones americanas sean grandes en el futuro.

Una vez que los hombres de estudio del Norte tengan conocimiento de los materiales que en estos países se han reunido para el mayor adelanto de las ciencias, hemos de ver iniciarse una reaccion favorable hácia Sud-América, bajo el punto de vista intelectual. Las reuniones científicas internacionales, que tantos servicios prestan en el otro hemisferio, acercando á los hombres consagrados á la investigacion de lo útil al cuerpo y al espíritu, han de estenderse hasta esta pobre América, tan denigrada, y abrigo la conviccion de que La Plata ha de ser una de las primeras ciudades que las albergue. Este Museo cooperará á ello con sus vastas colecciones, que abarcan mucha parte del pasado y presente austral americano.

FRANCISCO P. MORENO,
Director del Museo de La Plata.

DOCUMENTOS

« Si el Tesoro Público lo permitiese, os propondría la creacion de un Museo de antigüedades americanas para guardar en él las curiosidades arqueológicas y antropológicas que se descubran en nuestros territorios todavía inesplorados, vestigio de un pasado perdido y cuyas reliquias, clasificadas científicamente, servirían para la solucion de complicados problemas. Hago votos para que esta institucion pueda crearse, cuya base podría ser el Museo formado por el señor Francisco P. Moreno. Lo que ha hecho el interés individual á favor de la ciencia, podría hacerlo con mas amplitud la autoridad ».

(Memoria del Ministro Secretario de Gobierno de la Provincia de Buenos Aires, Dr. don Vicente G. Quesada, presentada á las Honorables Cámaras Legislativas, al abrir el período de 1877, en Mayo de ese año).

El Senado y Cámara de Diputados, etc.

Art. 1° — Autorízase al P. E. para aceptar la donacion de las colecciones antropológicas y arqueológicas del Museo de D. Francisco P. Moreno, las cuales permanecerán, por ahora, en el local en que se encuentran, bajo la denominacion de «Museo Antropológico y Arqueológico de Buenos Aires».

Art. 2° — Mientras no esté abierto al público y en local adecuado, el Museo será servido por un Director, con cinco mil pesos m/c. mensuales.

Art. 3° — Comuníquese al P. E.

Dado en la Sala de Sesiones de la Legislatura de la Provincia, á los 8 dias del mes de Octubre de 1877.

JACINTO L. ARAUZ.
Cárlos A. D'Amico,
Secretario del Senado.

ROQUE SAENZ PEÑA.
B. Artayeta Castex,
Secretario de la C. de D.

Octubre 17 de 1877.

Cúmplase, acúsese recibo, comuníquese á quienes corresponde, publíquese é insértese en el Registro Oficial.

C. CASARES.
Vicente G. Quesada.

Departamento
DE
GOBIERNO

Buenos Aires, Noviembre 13 de 1877.

En cumplimiento de lo dispuesto por la ley promulgada el 17 de Octubre ppdo. y habiéndose reducido á escritura pública en la Escribanía Mayor de Gobierno la donacion hecha por D. Francisco P. Moreno, de las colecciones que deben formar el Museo Antropológico y Arqueológico de Buenos Aires;
El Poder Ejecutivo —

ACUERDA Y DECRETA:

Art. 1° — Nómbrase Director del *Museo Antropológico y Arqueológico de Buenos Aires* á D. Francisco P. Moreno, con el sueldo de cinco mil pesos mensuales, con arreglo al artículo 2° de la misma Ley.

Art. 2° — Anualmente el Director pasará una Memoria, en la que esprese los aumentos de las colecciones y el resultado de sus viajes de esploracion en la República.

Art. 3° — Consérvense las colecciones por ahora, y con arreglo á las condiciones de la donacion, en el edificio propiedad de la familia del donante, siendo obligacion del Director su cuidado, conservacion y aumento.

Art. 4° — El Director deberá formar y conservar un archivo de las comunicaciones especiales que se refieran al mismo establecimiento, y procederá á la redaccion de los catálogos, prévia su clasificacion científica.

Art. 5° — Comuníquese á quienes corresponde, publíquese y dése al R. O.

C. Casares.

Vicente G. Quesada.

Departamento
de
GOBIERNO

La Plata, Setiembre 19 de 1884.

Considerando:

1° Que la Biblioteca y el Museo Público de la Provincia han sido entregados al Exmo. Gobierno Nacional;

2° Que la Provincia, sin pérdida de tiempo debe

empezar á formar los establecimientos que han de reemplazar á los cedidos;

3° Que están autorizados los gastos para el sostenimiento de la Biblioteca, Museo Público y Museo Antropológico, para todo el corriente año, por la Ley General de Presupuesto;

4° Que por el momento y tratándose de establecimientos que recien empiezan á formarse, no hay conveniencia en sostener la division del Museo General y Museo Antropológico, que aumenta sensiblemente el gasto sin necesidad;

5° Que por idéntica razon la Biblioteca puede figurar, cuando menos, en todo el corriente año, como una dependencia del Museo General;

El Poder Ejecutivo —

DECRETA:

Art. 1° — Queda incorporado el Museo Antropológico al Museo General de La Plata, quedando la Biblioteca Pública como dependencia de éste desde la fecha y hasta nueva resolucion.

Art. 2° — El presupuesto de gastos para el Museo General, incluidas todas sus dependencias por el resto del corriente año, será el que establecen los item 5, 6 y 7 del inciso 4° é item 15 del inciso 6°, limitado á lo siguiente:

		AL MES
Un Director	$	297.60
Un Naturalista viajero.	»	124.00
Un Inspector bibliotecario.	»	103.33
Un Oficial (1er preparador)	»	82.67
Un Cazador ayudante	»	41.33
Un Ayudante del preparador	»	41.33
Un Escribiente	»	41.33

		AL MES
Un Portero.	$	24.80
Un Ayudante de servicio.	»	20.66
Para gastos generales, viajes y fomento de la Biblioteca y colecciones del Museo .	»	300.00
Para instalacion del laboratorio (por una sola vez).	»	620.00
Para la adquisicion de libros y Biblioteca Pública	»	200.00

Art. 3° — Nómbrase Director del Museo General de la Provincia, al Dr. D. Francisco P. Moreno.

Art. 4° — El Director nombrado propondrá al P. E. el personal requerido, de acuerdo con el presupuesto.

Art. 5° — Remítase á las Honorables Cámaras Legislativas cópia legalizada de este decreto, pidiendo su aprobacion.

Art. 6° — Comuníquese, publíquese é insértese en el Registro Oficial.

D'AMICO.

NICOLÁS ACHAVAL.

MINISTERIO DE GOBIERNO
DE LA
PROVINCIA

La Plata, Octubre 14 de 1884.

Al señor Director del Museo de La Plata,

Dr. D. Francisco P. Moreno.

A nombre del Sr. Gobernador contesto su nota fecha 13 del actual, en la que Vd. le comunica su patriótico y generoso desprendimiento, donando á la Biblioteca anexa

al Museo de que Vd. es Director, dos mil volúmenes de su biblioteca particular como complemento á la donacion que hizo en 1877, de sus colecciones antropológicas.

El Sr. Gobernador se siente complacido de ver el principio de la Biblioteca recien creada con el concurso poderoso de esos valiosos libros, en su mayor parte americanos y de ciencias, y con la cooperacion decidida de que Vd. dá muestras, contribuyendo á que La Plata pueda contar en breve con un poderoso concurso de luz para sus habitantes, y la Provincia con un establecimiento que la honre.

En nombre pues, del Sr. Gobernador, le agradezco á Vd. vivamente este acto generoso, y particularmente me es grato manifestárselo en mi nombre.

Saluda á Vd. atentamente.

NICOLÁS ACHAVAL.

Museo de La Plata, Marzo 10 de 1890.

A S. S. el señor Ministro de Obras Públicas, Dr. don Manuel B. Gonnet.

Inclinaciones de niño me llevaron, hace veinticinco años, á reunir algunos objetos curiosos. Esas mismas inclinaciones, alentadas por mi señor padre, me permitieron formar mas tarde una importante coleccion, que fué tenida en cuenta por el Exmo. Gobierno de la Provincia, cuando en Marzo de 1877 propuso á la H. Legislatura la formacion de un Museo Antropológico Argentino, del cual podía ser base mi coleccion particular. Aceptada la idea, y

habiendo donado con ese objeto el resultado de mis trabajos, se fundó ese mismo año el Museo Antropológico y Arqueológico de Buenos Aires, y fuí nombrado su Director.

La nacionalizacion de la Ciudad de Buenos Aires, habiendo comprendido la de sus principales establecimientos científicos, y entre ellos el Museo Público de la Provincia, ésta, considerando que la cultura intelectual de sus hijos exijía un establecimiento de igual clase, decretó en 17 de Setiembre de 1884 la fundacion del Museo de La Plata. A éste le servirían de base las colecciones del Museo Antropológico, que no habían sido comprendidas en la cesion, porque su donacion se había hecho á la Provincia y era inenagenable. El nuevo establecimiento confiado á mi cargo se ha desenvuelto rápidamente. Las dos administraciones que han trascurrido desde su fundacion, lo han dotado: la primera con su magnífico edificio, y la presente ha contribuido constantemente á que sus colecciones progresen de una manera que envidiarían muchos de los grandes museos del mundo; y me ha de permitir V. S. que agradezca aquí al Exmo. Gobierno de que forma parte, esa poderosa ayuda, á la cual nuestra institucion debe su importancia actual.

Este progreso le permite publicar hoy sus *Anales* y su *Revista,* que deben servirle para divulgar lo que contienen las galerías del Museo y todo lo que se refiera á la historia física y moral, pasada y presente de la América austral, en su acepcion mas ámplia, de acuerdo con el plan adoptado para este establecimiento; y existiendo disposiciones que prohiben hacer público el movimiento de las diversas reparticiones de la administracion sin autorizacion superior, tengo el honor de solicitarla de V. S. para hacer la distribucion de las publicaciones nombradas, de las que acompaño un ejemplar.

Debo hacer notar á V. S. que ellas salen de nuestros talleres propios, donde se han ejecutado todos los trabajos de impresion y dibujo del texto y láminas, lo que se continuará haciendo en lo sucesivo, y que el hacer estas ins-

talaciones, difíciles pero indispensables, agregado al escaso personal que he tenido á mis órdenes para colocar este Museo á la altura en que se encuentra, es lo que ha motivado el retardo en la aparicion de aquellas.

Con estas publicaciones, esta institucion vá á entrar en relaciones con las de su clase, diseminadas en el mundo entero, y empieza así á servir á propios y estraños, estudiosos y curiosos, mostrando al mismo tiempo que la Provincia de Buenos Aires no omite esfuerzo para satisfacer las exijencias del espíritu moderno, que hace grande al hombre con el cultivo de su inteligencia.

Dios guarde á V. S.

F. P. Moreno.

La Plata, Marzo 12 de 1890.

Habiendo sido fundado el Museo de La Plata bajo la base de las colecciones del Museo Antropológico, donadas por el señor Francisco P. Moreno, y acrecidas hasta el estado en que hoy se encuentran por el esfuerzo y dedicacion de su Director, al que le ha prestado el P. E. toda la cooperacion que ese establecimiento merece; teniendo en cuenta, por otra parte, que la publicacion de los *Anales* y su *Revista*, que tienden á divulgar lo que contienen las galerías del Museo y todo lo que se refiere á la historia física y moral pasada y presente de la América austral, ha sido hecha en el mismo establecimiento, con elementos adquiridos al efecto; que es conveniente que la distribucion de las publicaciones científicas de esta importancia se haga no solo con regularidad sinó tambien á las per-

sonas y corporaciones que puedan utilizarlas con mayor provecho ;
El Poder Ejecutivo —

RESUELVE :

Autorizar al Director del Museo, don Francisco P. Moreno, para la publicacion de los *Anales* y de la *Revista*, confiriéndole el derecho de distribuir sus ejemplares en la forma mas conveniente á los intereses de la ciencia y de la Provincia.

Comuníquese, etc.

M. PAZ.

MANUEL B. GONNET.

LOS

MUSEOS DE HISTORIA NATURAL

POR

W. H. FLOWER

LOS

MUSEOS DE HISTORIA NATURAL

DISCURSO DE INAUGURACION PRONUNCIADO EN LA ASAMBLEA DE LA ASOCIACION BRITANICA PARA EL ADELANTO DE LAS CIENCIAS REUNID A NEW-CASTLE, EL 11 DE SETIEMBRE 1889, POR WILLIAM H. FLOWER, DIRECTOR DEL DEPARTAMENTO DE HISTORIA NATURAL DEL MUSEO BRITANICO.

Es opinion general que en el número de los medios empleados por una Asociacion como la nuestra, para justificar su nombre y su objeto, debe contarse la coleccion y la conservacion de los objetos indispensables á las investígaciones, á los estudios y á la enseñanza; en una palabra que la formacion de lo que se llama hoy un Museo, es uno de los medios más importantes bajo el punto de vista práctico. Ya se ha ocupado de él esta asociacion antes de ahora en discursos presidenciales y seccionales. Actualmente una Comision de sus miembros recoje datos sobre este asunto y ha publicado importantes informes. Durante el año corriente se ha fundado una Sociedad de conservadores y otras personas interesadas en los Museos, con el objeto de cambiar ideas sobre la organizacion y arreglo de tales instituciones. Pienso, pues, que esta materia es digna de ocupar hoy nuestra atencion; además es cuestion de la que me he ocupado con especialidad en el curso de mi vida, y creo que ustedes han de pensar conmigo, que la manera más acertada de cumplir con el cargo que se han servido confiarme, es exponerles el resultado de mis estudios personales.

La primera institucion que menciona la historia, con el nombre de Museo, *templo ó morada de las Musas,* fué fundada por Ptolomeo Soter en Alejandría, cerca de trescientos años antes de Jesucristo. No era un museo en el sentido que damos á esta palabra, sino más bien, segun su etimologia, un lugar destinado al estudio de la ciencia, y frecuentado por una sociedad ó academía de sabios que consagraban su vida á los estudios filosóficos y al adelanto de los conocimientos útiles.

No existen ni recuerdos de colecciones antiguas, permanentes

ó públicas, de productos naturales, aunque algunos grandes monarcas, como Salomon en Jerusalem y Augusto en Roma, hicieran alarde de gusto artistico y ostentacion de magnificencia, reuniendo en sus palacios objetos raros procedentes de distinctos puntos del globo. Cuentase tambien que Filipo y Alejandro manifestaron su líberalidad para con Aristóteles, fácilitandole abundantes materiales para sus investigaciones. Quizas se encontraria la primera idea de tales colecciones en la conservacion de notables ejemplares, à veces asociados á supersticiosa veneracion, ó á extrañas leyendas, en los edificios consagrados al culto religioso. Las pieles de gorila traidas por el navegante Hanno, de la costa de Africa, y colgadas en el templo de Cartago, indican un caso bien fundado.

El gusto por las colecciones, innato en gran número de personas de distintas naciones y períodos de la historia, pero decaido durante largo tiempo, renaciò con la resureccion del saber en la edad media, y un museo, ó sea coleccion de objetos mezclados, tanto antiguedades como curiosidades naturales, asociados á menudo con una galeria de escultura y pintura, fué un elegante apendice á las habitaciones de personajes de espiritu cultivado. Todas las primitivas colecciones, comparables á lo que llamamos hoy un *Museo,* se formaron y fueron mantenidas à espensas de particulares, á veces médicos cuyos estudios los llevaban naturalmente al gusto por la biologia, y, con frecuencia, principes del comercio, á quienes sus relaciones de negocios, procuraban ocasion de reunir curiosidades de lejanas tierras. En todo caso, esos museos no servian sino para goze personal de sus dueños y los amigos de estos; rara vez, ó nunca, se relacionaron con la enseñanza sistematica en beneficio del público. Uno de los primeros cátalogos impresos, conocidos, de un museo de esta clase. es el de Samuel Quickelberg, médico de Amsterdam, publicado en Munich en 1565. En el mismo año, Conrado Gesner públicó un cátalogo de la coleccion de Juan Kentmann, médico de Torgau en Sajonía, que contenia cerca de 1600 objetos, principalmente minerales, moluscos y animales marinos. Poco tiempo despues, encontramos al emperador II de Alemanía acumulando tesoros que contituyeron la base de los magnificos museos que destinguen á la capital de Austria.

Las primeros coleccionistas importantes en Inglaterra, fueron los dos Juan Tradescant, padre é hijo, el último de los cuales públicó en 1656, una pequeña obra titulada: *Musœum Tradescantianum ó coleccion de rarexas conservadas en South Lam-*

beth, cerca de Lóndres. La asombrosa variedad é incongruente justaposicion de los objetos contenidos en esa coleccion, hace que la lectura de ese catalógo sea muy divertida. En la primera division, dedicada á *algunas clases de pájaros, sus huevos, picos, plumas, uñas y espólones*, encontramos: *distintas clases de huevos de Turquía, uno de ellos dado como huevo de Dragon; huevos de pascua del Patriarca de Jerusalem; dos plumas de la cola del Fenix. La garra del pájaro Roch, que, segun las autores, puede levantar un elefante.* Entre, « *todos los pájaros* », está el famoso *Dodar de la isla Mauritius, que no puede volar porque es muy grande.* Este es el mismo ejemplar, cuya cabeza y pié pasó del Museo Ashmoleano al de la Universidad de Oxford donde se conserva, pero ignoramos lo que se ha hecho la garra del Roch, la cola del Fenix y el huevo del Dragon. No me permite el tiempo de que dispongo, mencionar las asombrosas cosas que encierra el capítulo « *vestiduras, trajes, atavios y ornementos* », ó el de *mecánica, trabajos artificiales de escultura en torneados, semillas y pintura,* desde los *guantes de punto de Eduardo el Confesor* y el famoso *traje de Pohatan, rey de Virginía,* todo *bordado con conchas ó Roanoke,* conservado aún en Oxford y últimamente descrito y figurado por E. B. Taylor, hasta el « *carozo de cereza que contiene perfectamente esculpido en uno de sus lados, á San Jorge y al Dragon, y en el otro, las figuras de ochenta y ocho emperadores* », lo mismo que otro « *carozo de cereza que contiene diez docenas de peines de carey, hechos por Eduardo Gibbon.* »

Pero, antes de abandonar esas colecciones privadas, no puedo dejar de mencionar como un ejemplo del gran concurso que prestaron ellas al adelanto de la ciencia, la deuda contraida por Lineo en sus primeros estudios, para con los museos zoologicos, que fueron la pasion dominante de varios reyes de Suecia que los reunieron.

Con frecuencia las asociaciones individuales, convertidas en sociedades para el adelanto de los conocimientos humanos, consideraron como inherente á sus funciones la formacion de un museo. El primer caso de estos fué, en nuestro país, el museo de la Sociedad Real, en Cranecourt, del cual publicó un catálogo el Dr Crew, en 1681.

La idea de que el mantenimiento de un museo hacía parte de los deberes del Estado ó de las instituciones Municipales no penetró en el pensamiento del hombre hasta principios del último siglo. Aún las grandes cuerpos enseñantes, las Universidades, fueron lentas en la adquisicion de colecciones; pero es necesario tener en cuenta que las materias consideradas

más esenciales, que profesaban, no eran las que requerian objetos como los que se reunen en un museo. Las universidades italianas, donde la anatomia fué enseñada como ciencia, antes y de una manera más completa que en ninguna otra parte de Europa, sintieron pronto la necesidad de crear colecciones de objetos preparados, y este arte alcanzó un alto grado de perfeccion en Padua y en Boloña hace dos siglos. Pero estas colecciones eran por lo comun propiedad de los profesores, como lo eran todas las que servian para enseñar la anatomia y la patologia en este país, lo que recuerdan muchos de nuestros contemporaneos.

A pesar de la multiplicacion de los museos públicos durante este siglo, y los grandes recursos y ventajas que poseen muchos de ellos, y que las colecciones particulares no pueden igualar, el espiritu de acumulacion no ha desaparecido felizmente en los individuos, sino que se ha dirijido hacia otros rumbos diferentes de los anteriores. Los museos generales, ó colecciones diferentes, como las antiguas, se dejan para los gobiernos é instituciones que ofrecen más garantias de permanencia y utilidad pública, mientras que hacen un admirable servicio á la ciencia, aquellas personas que disponen de tiempo y medios y que se dedican á alguna rama especial, reuniendo materiales que les sirven para seguir sus estudios en detalle, ó á los que consideran como capaces de emprenderlos, colecciones estas, que una vez que han llenado el objeto para que fueron reunidas, se unen al último, por donacion ó compra, á uno ú otro de los museos públicos, y sirven como factores permanentes de la educacion de la nacion, ó más bien del mundo entero.

Seria pasar de los limites del tiempo permitido á este discurso, como tambien los fines de esta asociacion, abordar los varios temas que han ejercitado principalmente las facultades del coleccionista y reunido los materales que contituyen hoy los museos. Los distintos procedimientos empleados por el hombre, para reproducir la forma de los objetos naturales, ó para dar espresion á las imagenes creadas por su propia fantasia, desde las más groseros rasgos trazados en huesos por un salvaje, ó el simple arreglo de líneas empleadas en adornar la más tosca pieza de alfarería, hasta las más graciosas combinaciones de formas y colores alcanzadas hasta hoy en escultura y pintura, ó en obra de metal ó en arcilla, son los museos los que deben conservarlas para nuestro mejor conocimiento de su condicion é historia en el pasado, y para las lecciones que puedan sujerirnos en el futuro. Aparte del deleite que la contemplacion

de la más noble espresion del arte, puede producir en todo cerebro cultivado; aparte tambien de la curiosidad y del intéres que puede sujerir toda tentativa ménos feliz para producir semejante resultado, como materiales para construir la verdadera historia de la vida del hombre, en las diferentes étapas de la civilizacion, en diferentes circunstancias de vida y en diversas rejiones de la tierra, tales colecciones son absolutamente inapreciables. Pero debo dejarlas á un lado, para deternerme con más detalle, sobre lo que más especialmente se relaciona con el adelanto de las materias de que se ocupa esta asociacion es decir sobre los museos dedicados á lo llamado *Historia natural,* aúnque mucho de lo que diré de ellos puede aplicarse, más ó ménos, á los museos en general.

Los términos *Historia natural y Naturalista,* se han arraigado profundamente en nuestra lengua, pero sin una concepcion bien definida de su significado ó del sentido de su aplicacion. Aplicado originariamente al estudio de todos los fenómenos del universo independientes de la accion humana, la historia natural se ha estrechado gradualmente en la mayoria de los espiritus, y así se han dado títulos propios á algunas de sus subdivisiones, como la astronomia, la química, la geologia, etc., sín embargo de que solo muy recientemente, se ha nombrado particularmente la parte de esta ciencia que trata de los seres vivientes. Aún más, despues de esta separacion, la botanica ha sido dividida gradualmente en varias partes y los términos de naturalista y de zoologo hanse casi convertido, aúnque de una manera irracional, en sinónimos. La feliz introduccion de la palabra biologia, aceptada en general, apesar de las objeciones fundadas en su etimologia, y aplicada al estudio de los organismos que se distinguen por la posesion del principio vital, ha eliminado del lenguaje cientifico la ya vaga é indefinida espresion de *Historia natural.* Como es indudable, por otra parte, que este último término quedará en el lenguaje ordinario, propongome devolverle su significado primitivo y real, que contrasta con la historia del hombre y de sus obras y con las cambios y modificaciones que por su intervencion se han hecho en el universo.

Fué en este sentido que, cuando el rápido crecimiento de las variadas colecciones del Museo Britanico en Bloomsbury (la espansion de la acumulacion de Sir Hans Sloane en la vieja Manor-House en Chelsea), se pensó en la necesidad de una division, y la linea de demarcacion se determinó entre los que eran productos naturales y los que eran artificiales indicamos

los primeros los productos se llamados comunmente *Fuerzas naturales*, que no dependian del pensamiento humano. Los departamentos afectados á estos productos tomaron el nombre de *Departamento de Historia natural* y el nuevo edificio que debia alojarlo fué nombrado *Museo de Historia natural.*

Conviene demorarnos un momento á considerar el valor de esta division, porque es sobre ella que se basa la clasificacion y la administracion de la mayoria de los museos. Aúnque hay mucho que decir en favor de esta division, se le ha opuesto que divide al hombre en dos partes. Los modelos de la estructura del cuerpo humano, pertenecen indudablemente al estudio del zoologo, y las sútiles gradaciones de forma, proporcion y color que diferencian las diferentes razas humanas, pueden ser sólo apreciadas por los conocimientos de un anatómico, cuyo ojo estima el valor de tales caractéres, distinguiendo las variaciones de las formas animales. En consecuencia es necesario buscar los modelos de esta especie en las colecciones zoologicas. Pero la ciencia relativamente nueva de la *Antropologia,* abraza no sólo la estructura fisica humana, sino que incluye su desarrollo mental, sus usos y costumbres, tradiciones y lenguage. Los modelos de sus obras de arte, útiles domesticos y armas de guerra, son elementos esenciales para este estudio. Es asi que es imposible decir donde acaba. Comprende todo lo que el hombre es y ha sido; todo lo que ha hecho. No puede trazarse línea definida entre las más tosca arma de pedernal y el más perfecto instrumento de destruccion, que haya salido de la manufactura de Elswick, y entre el primitivo bosquejo de un mammouth, trazado por un de sus contemporaneos humanos en parte de su propio colmillo y la más admirable produccion de Landseer. Una coleccion antropologica para ser lójica, debe incluir no sólo todo el antiguo Museo Britanico, sino tambien el museo de Sud Kensington y la Galeria Nacional. La nocion de una antropológia que considera los salvajes y los hombres prehistóricos, como separados del resto de la humanidad, tiene cierta conveniencia, en cuanto á la limitacion del poder humano, pero no es de ninguna manera cientifica, y echa á perder toda la importancia y el gran valor del estudio que traza el crecimiento gradual de nuestros complejos sistemas y costumbres, á partir de los primeros pasos de nuestros progenitores.

Por otro lado, la primera clasificacion que hemos indicado es perfectamente clara, lójica y cientifica, como puede serlo tal division. Es cierto que presenta varios inconvenientes, porque

obliga á descomponer colecciones locales que contienen materiales muy distintos, unas veces referentes á antropologia fisica, otros á psiquica, pero estas dificultades seran superadas, reuniendo en una gran institucion las varias colecciones nacionales, que ilustran las diferentes ramas de la ciencia y del arte, colocandolas en tal órden y justaposicion, que sus relaciones mutuas sean visibles y que las propiedades de cada una puedan servir á elucidar todas las otras, institucion ideal que aún no posee el mundo, pero forma bajo la cual pudo haberse desarrollado en un tiempo el viejo Museo Britanico.

Un museo puramente de historia natural, debe, pues, comprender la coleccion de objetos que ilustren las producciones naturales de la tierra, y en el más amplio y verdadero sentido todas las ciencias que tratan de los fenomenos naturales que puedan representarse por ejemplares de museo. Son solo las dificultades reales ó imaginarias, de representar por medio de modelos, la astronomía, la fisica, la química y la fisiologia, que ha lo impedido á estas ramas de la ciencia ocupar salas en nuestro museo nacional de historia natural, mientras que ha sido posible admitir la mineralogia, la geologia, la botanica y la zoologia.

Aunque las ciencias esperimentales y las que estudian las leyes del Universo, más que los materiales de que este se compone, no han despertado hasta ahora gran gusto en los coleccionistas, ni á él han contribuido los museos, sin embargo, á medida que transcurre el tiempo, reconocese cada vez las manifiestas grandes ventajas que habrá, en reunir los diversos instrumentos que sirven, para adelantar el estudio de estas ciencias. Los museos de aparatos cientificos forman hoy parte integrante de todo establecimiento de educacion bien montado, y existe bajo los auspicios del Departamento de Ciencias y Artes de Sud-Kensington, una coleccion Nacional que ilustra aquellas ramas de la Historia Natural que no estan representadas en el Museo Britanico, coleccion que ha progresado de tal manera, que ha sido necesario alojarla convenientemente en local especial y esponerla en primera linea. Anomalias como esta, ocurren en el estado progresivo, infantil aunque rápido, de la ciencia, siendo indudable que ninguna institucion científica, que tenga cierta complexidad de organizacion, no puede estar, á no ser en el momento de su nacimientò, á la altura de las vistas más avanzadas de la época, especialmente en las tocante á las líneas que la dividen, á la relacion entre estos y á la representacion proporcional de las varias ramas de los conocimien-

tos que reune en su seno. Reconocense cada vez mas necesarias las subdivisiones en el estudio de las ciencias, á medida que se multiplica el de los detalles de cada tema, sin que por eso el poder que tiene el espiritu humano para asimilar y comprender esos detalles, crezca en la misma proporcion.

Las líneas de separacion se acentuan proporcionalmente, y exijen ser revisadas con frecuencia. Podría creerse que tal revision debiera conformarse á la direccion seguida por el desarrollo natural de las relaciones existentes entre las diferentes ramas de la ciencia, y las mas exactas concepciones que se hayan formado de estas relaciones, pero no siempre es así. Se elevan continuamente barreras artificiales para mantener esas líneas de separacion en la direccion que tomaron desde un principio. Resultan dificultades de reorganizacion, no solo de los obstáculos materiales causados por la dimension y distribucion de los locales, de las facilidades acordadas á la adquisicion de distintas especies de colecciones, pero sobre todo de los numerosos intereses personales que se desenvuelven y estienden sus redes al rededor de estas instituciones. Los profesores y conservadores de tal ó cual division de la ciencia estan allí instalados y subvencionados, y se oponen con tenacidad á toda invasion á su propiedad y á todo ensanche que importe un límite al punto que enseñan ó tratan de ilustrar; y es por esta razon sobre todo que las fases transitorias de los conocimientos cientificos, han quedado cristalizadas ó en estado fósil en instituciones donde menos podria esperarse tal fenómeno. Podria citar ciudades europeas y grandes museos, donde la Geologia y la Anatomia comparada, se consideran como temas distintos, enseñados por profesores diferentes, pero en los cuales, por motivo de la clasificacion de las colecciones que de ellos dependen, la piel de un animal, que es del dominio de la zoologia, y su esqueleto y dientes que lo son del de la anatomia comparada, estan clasificados en diferentes edificios, á veces muy distantes entre sí.

La organizacion defectuosa de nuestros museos, es responsable en gran parte de esta desgraciada separacion de la paleontologia y de la biologia, que sobrevive evidentemente á las antiguas formas de la enseñanza cientifica, y de la persistencia en su integridad de este compuesto heterogeneo de ciencias reunidas hoy bajo el nombre de *geologia.* Cuanto más pronto se pueda reorganizar los museos para borrar y destruir esta línea fija de demarcacion, que se adopta universalmente entre los seres actuales y los que vivieron en otro tiempo, separacion

tan arraigada en el espiritu público y que es tan dificil de estirpar aún del espiritu del estudiante cientifico, tanto antes se realizará el progreso de una sana enseñanza biologica.

Pero, ese progreso no depende principalmente de estas grandes anomalias é imperfecciones, que exijen metodos heroicos para enderezarse cuando se les ha dejado crecer; depende sobre todo de defectos de menor valor, que hay en la organizacion de todos los museos, y que pueden hacer desaparecer medios administrativos relativamente fáciles, y es sobre estos procedimientos que voy á ocupar vuestra atencion.

No puede negarse que bajo muchos aspectos, se han realizado grandes progresos en muchos de los museos de nuestro país, en el continente y sobre todo en América. Este asunto ha llamado felizmente la atencion de los que tienen la direccion de los museos, y ha llegado hasta despertar interés en el público en general. De modo que es con la esperanza de ayudar y de guiar, en cierto modo, este movimiento, que me permito hacer las siguientes observaciones.

La primera consideracion que se tiene en vista al fundar un museo, grande ó pequeño, en una ciudad, institucion, sociedad ú escuela, es darle un destino definido ó un fin á llenar, y la segunda condicion, es que los medios sean suficientes para costear el museo de una manera conveniente, que permita alcanzar ese fin. Muchas personas son bastante lijeras para pensar que un museo es un establecimiento de tal valor por si mismo, que basta darle un edificio y estanteria y cierto número de objetos escojidos sin estudio previo, para llenarlos, y que el fin se ha alcanzado; la verdad es que la obra solamente ha empezado. Lo que conviene en realidad al exito y á la utilidad de un museo, no es ni el edificio, ni los estantes, ni aún los objetos, sino su conservador. Es este y sus ayudantes los que son la vida y el alma de la institucion; es de ellos de quienes depende todo el valor, y sin embargo en muchos, digo mas, en nuestros museos, es lo último que se piensa. Los cuidados, la conservacion, la nomenclatura de los ejemplares se dejan á la iniciativa privada, lo que es amenudo exelente para colecciones particulares y para un tiempo limitado, pero que no será jamás suficiente para una organizacion permanente, ó bien se confia á un empleado mal pagado y por consecuencia poco instruido, la tarea de poner en orden, limpiar, sacudir, arreglar, nombrar y clasificar, de modo que contribuyan al adelanto de la ciencia, colecciones que comprenden en estension, todas las ramas del saber humano, desde el con-

tenido de un antiguo túmulo inglés, hasta la última ave del paraiso, de Nueva Guinea. Algunos ejemplares de valor entran á veces á formar parte de museos organizados de esta manera. Los donantes, celosos del bien público, creen firmemente que sus donaciones seran cuidadas y prestaran servicios al público en poder de tal institucion. Desgraciadamente su suerte será otra; sucios, descuidados, sin etiqueta, perderan su identidad y concluiran por ser devorados por los insectos, ó relegados á los déposito, para dar sitio á otra nueva donacion de algun nuevo bienhechor de la institucion. Seria preferible que no se hubieran fundado nunca tales museos. Son trampas donde caen, para ser destruidos, objetos preciosos, con frecuencia de un valor inapreciable, y lo que es peor, el descredito de estos establecimientos, alcanza á todas las instituciones similares, y hacen del nombre de museos, un objeto de irrision y de reproche que retrasa en vez de adelantarlo, el momento en que se reconozca el valor de estas instituciones como agente del gran movimiento educacional de nuestra época.

Un museo se asemeja á un organismo viviente; exije atentos y constantes cuidados. Debe desenvolverse ó perecer, y los gastos y la labor necesaria para mantener su vitalidad no se han realizado aún completamente en parte alguna, tanto en nuestros grandes establecimientos nacionales, como en nuestros pequeños instituciones locales. Se ha dicho con frecuencia, y no es repetirlo demasiado, que formando una coleccion de cualesquiera especie (salvo el caso que se encuentre placer en la simple adquisicion, lo que es á veces, el solo motivo de las colecciones privadas), y sometiendola á la organizacion de los museos, el fin real que uno se propone presenta dos faces, dos indicaciones que son completamente distintas una de la otra y á veces opuestas. La primera es hacer progresar ó desarrollar los conocimientos sobre un tema dado. Es este generalmente el móvil del coleccionista privado, á quien la esperiencia ha mostrado los poderosos recursos que encuentra cuando tiene á la mano los materiales necesarios para sus estudios, para formarse ideas exactas, dirijiendo sus investigaciones en cierto rumbo, pues puede en efecto, tener los objetos al alcanze de su mano, examinarlos y compararlos, tomarlos y dejarlos segun sea su deseo. Pero, á ménos que su objeto sea muy limitado, ó sus medios muy estensos, pronto siente la necesidad de consultar colecciones más completas que la suya. Pocas personas se forman una idea de la multiplicidad de los ejemplares necesarios para resolver, aún los más simples proble-

mas de la historia de la vida de los animales ó de las plantas. El naturalista debe con frecuencia rejistrar todos los museos, públicos y privados de Europa y de América, para llegar á componer la monografia de un solo género comun ó aún de una especie, para comprender en ella todas las cuestiones de variacion y de cambio segun las estaciones y bajo diferentes climas, todas la condiciones de su existencia y la distribucion de todas sus modificaciones en el espacio y en los tiempos. Se vé obligado muchas veces á confesar que sus investigaciones han fracasado por falta de los materiales necesarios á su empresa. Seguramente, esto no deberia suceder, y algun dia no sucederá, pero estamos aún lejos de ese tiempo.

Conocemos todos el dicho de que la pasion de adquirir crece con la riqueza. Este adajio es en cierto modo exacto para las colecciones cientificas, que se han reunido con el objeto de adelantar la ciencia. Cuanto mas ricas son mas se nota lo que les falta, y mas se desea llenar los vacios que nos impiden deducir la historia completa que deberian recelar.

Tales colecciones no se destinan, sin embargo, sinó al estudiante instruido ya al corriente de los elementos de la ciencia, y que está en condiciones, por sus conocimientos adquiridos, su cultura intelectual y sus facultades de razonamiento y de observacion, de aprovechar esos materiales, para hacer progresar su objeto mas allá del punto en que lo ha tomado. Pero hay otra clase de hombres, mucho mas numerosos, para quienes los museos son ó deberian sér un poderoso medio de adquirir conocimientos. Puede comprenderse en esta clase, los que principian estudios superiores, pero hago alusion principalmente á esta clase mucho mas numerosa, que lo esperamos, formará cada año una proporcion, relativamente mas grande en la poblacion total del país; á esta clase que no tiene ni el tiempo, ni las ocasiones, ni los medios de estudiar á fondo ninguna rama de la ciencia, pero que tiene un interés general por sus progresos, y que desea algun conocimiento del mundo que lo rodea y de los hechos principales que se han constatado en él, ó al ménos una parte de este conocimiento. Cuando se arreglen y se organicen convenientemente los museos, será en beneficio de esta clase, y en un grado que apénas puede realizarse hoy. La segunda parte del fin á que deben llegar los museos es pues la difusion de los conocimientos entre las personas de esta clase.

Pienso que la principal causa de lo que puede llamarse la falta de la mayor parte de los museos, especialmente, los

de Historia natural, para llenar las funciones que debemos esperar de ellos, consiste en que confunden casi siempre los dos fines que estan llamados á desempeñar y qué, buscando combinar estos en una misma esposicion, no realizan en realidad ni uno ni otro. Es para satisfacer á estos dos desiderata que pueden llamarse en dos palabras las *investigaciones* y la *instruccion* y que constituyen el fin definitivo de los museos que se debe hacer en principio la primer clasificacion de acuerdo con el estudio al que cada especimen ha sido destinado.

Los objetos arreglados para las investigaciones, para el adelanto de la ciencia, para los estudios laboriosos sobre la estructura y sobre el desarrollo, ó para mostrar las distinciones minuciosas que deben establecerse al estudiar los problemas relativos á las variaciones de especie, segun la edad, el sexo, la estacion ó la localicad, lo mismo que para fijar los límites de la distribucion geografica, ó para determinar la edad geológica, deben ser no solo escesivamente numerosos, sino que deben ser presentados de manera que permitan su examen y la comparacion de cerca y fácilmente.

Sin embargo, si todos los materiales indispensables á la estension de los limites de la zoologia ó de la bótanica se espusieran de modo que cada uno pudiera ser visto distintamente por cada visitante que recorriera las galerias públicas de un museo, la estension y los gastos de tal institucion estarian fuera de toda proporcion con su utilidad; los objetos espuestos serian completamente inaccesibles al examen de los que pudieran aprovecharlos, y á causa de los efectos perjudiciales de una esposicion continua á la luz, la mayoria de los productos naturales conservados perderian una gran parte de su valor intrinseco.

En realidad, las colecciones de este género deben tratarse como los libros de una biblioteca que solo deben servir para ser consultados y para procurar datos á los que tienen capacidad para leerlos y puedan apreciar su contenido. Pedir, como se hace por ignorancia, que todos los modelos de nuestros museos nacionales, por ejemplo, sean espuestos en los estantes, en las galerias públicas, seria pedir que cada libro de una biblioteca, en vez de estas cerrado y arreglado en los estantes para ser consultado cuando convenga, tuviese cada una de sus páginas encuadrada bajo vidrio y colgada de las paredes, de modo que el más humilde de los visitantes al pasar á lo largo de las galerias, solo tuviese que abrir los ojos para em-

paparse en la literatura de todas las edades y de todos los países, sin tener que llamar un guardian para abrir el estante. Tal arreglo es perfectamente concebible. La idea bajo algunos puntos de vista es magnifica, casi sublime, pero imaginaos el espacio requerido para tal arreglo, en la biblioteca nacional, ó aún, en la más pequeña biblioteca local; imaginaos la inconveniencia para el verdadero estudiante, las desventajas que tendria para leer las páginas de un libro colocadas en posision inmovil, bajo un cristal; pensad en la enorme distancia que tendria que atravesar á menudo para comparar una referencia ó verificar un dato y la idea de lo sublime, se cambia en la de su antítesis.

La idea de exponer todos los pájaros, insectos, moluscos ó plantas que existen en uno de nuestros grandes museos de instruccion, produciria un resultado semejante.

En el arreglo de las colecciones destinadas á las investigaciones y que deben contener todos esos preciosos ejemplares llamados « tipos » que serviran en todo tiempo para determinar la especie á que hayan dado nombre, los principales puntos á observarse son: la preservacion de los objetos de todas las influencias deletéreas, especialmente del polvo, de la luz y de la humedad; su identificacion muy exacta y la indicacion de toda circunstancia de su historia que convenga conocer; su clasificacion y colocacion en la estanteria de manera que pueda encontrarse cada uno sin dificultades ni pérdida de tiempo; y bajo el doble punto de vista del gasto y de la facilidad de acceso, deberan ocupar esos objetos el espacio mas reducido posible, compatible con estas exijencias. Los Museos deberán tener salas bien alumbradas y provistas de mesas, al alcanze de los libros necesarios para la consulta sobre los temas que se refieren á los objetos. Aún mas, la salas deberán situarse de tal manera que los empleados del Museo sin ser demasiado molestados en su trabajo puedan ayudar y vijilar á los estudiantes; y si las colecciones de estudio y las de exhibicion estan contenidas en un mismo edificio, es evidente que cuanto mas se puedan aproximar las de un mismo grupo, mayores seran las facilidades para los estudiantes y para los conservadores, pero habrá pocos establecimientos donde sea posible organizar cada serie en tal escala, que sean independientes una de otra.

Por otra parte, en una coleccion dispuesta para la instruccion del público en general, las condiciones de disposicion de los objetos deberán ser completamente diferentes. Su número

deberá ser estrictamente limitado, segun la naturaleza del asunto á tratarse y del espacio disponible. No deberá colocarse ninguno, ni muy alto, ni muy bajo para la facilidad del examen. No se deberán amontonar los objetos uno detrás de otro; cada uno deberá estar bien á la vista, con un espacio libre á su alrededor. Imajinaos una galeria de pintura en donde la mitad de los cuadros, á lo largo de los paredes, estuvieran en parte ó enteramente ocultados por otros suspendidos delante de ellos; la idea parece irracional y sin embargo tal es el arreglo de los ejemplares adoptado en la mayoria de los museos. Si un objeto, merece ser espuesto, es necesario que se le pueda ver. Cada ejemplar espuesto debe ser perfecto en su género, y se debe emplear todo el cuidado y habilidad posible para conservarlo y hacerlo útil para la leccion que de él se espera.

No puedo dejar de decir aquí una palabra sobre el arte de la taxidermia tan tristemente descuidado que continua llenando los estantes de la mayor parte de los museos con miserables y repulsivas caricaturas de mamíferos y de pájaros, que son fuera de toda proporcion naturales; unas veces enjutos, otras hinchados y en actitudes que nunca pudieron tomar en vida. Felizmente, sucede á veces, como aquí por ejemplo, que aficionados dotados de gusto artistico y de una buena instruccion en historia natural, han demostrado que un animal puede ser transformado despues de su muerte, por una aplicacion feliz de la taxidermia, en una apariencia de vida, representando el original perfecto de forma, de proporciones y de actitud, y presentando casi tanto valor de datos bajo este punto de vista, como el mismo animal vivo. Es el caso, que la taxidermia es un arte que se asemeja á la pintura, ó mas á la escultura, que exije un talento natural como tambien una gran cultura intelectual, y no podrá hacer jámas progresos permanentes mientras no renunciemos al título inferior y mal remunerado de *empajador de pájaros,* que es absolutamente impropio para invitar á un hombre de merito á que haga de él su profesion.

Dejando esta digresion, diré que cada ejemplar espuesto deberá tener un objeto definido y que no deben admitirse duplicados en ninguno caso. Antes que todo, el fin de la esposicion del ejemplar y la leccion que de él se obtiene, debe estar indicado con claridad sobre las etiquetas fijadas frente á las divisiones de las series y sobre los diferentes ejemplares. Háse definido un Museo de educacion bien organizado como

una coleccion de etiquetas esplicada por ejemplares bien elejidos.

¿Cual es y cual debe ser el órden que debe presidir al arreglo de una parte de un museo público? No se trata, como sucede con demasiada frecuencia, de colocar casi al acaso una cantidad de objetos, ni de apretarlos lo mas posible en un estante, demasiada pequeño para contenerlos, teniendo poco cuidado por su orden y por la posibilidad de verlos con claridad. Primero, como ya lo he dicho, debe tenerse un conservador. Este debe considerar con atencion el objeto del museo, la clase y el saber de las personas para cuya instruccion ha sido fundado y el espacio disponible para alcanzar su objeto. Deberá entonces dividir en grupos el motivo de la enseñanza, considerará sus proporciones relativas, y de acuerdo con todo esto trazará su plan. Preparará enseguida grandes etiquetas para los principales encabezamientos, como para los capítulos de un libro, despues otras mas pequeñas para las diversas subdivisiones. Agregará en un estilo compendiado, claro y conciso, algunas observaciones comentando la estructura, la clasificacion, la distribucion geografica, las costumbres ó las evoluciones de los objetos espuestos. En último término estará el objeto explicativo, que habrá sido arreglado y preparado y será colocado en el sitio que le corresponde. Como no siempre es fácil procurarse ejemplares en el momento que se les necesita, conviene dejar espacios, pero, utilizandolos convenientemente con objetos ó etiquetas; estos vacios serán casi tan útiles como si estuvieran ocupados por los ejemplares mismos.

Una esposicion pública para ser instructiva é interesante no debe jamas ser recargada. No hay verdaderamente razon para que así sea. Tal esposicion, hecha sobre pequeña ó grande escala, no puede contener sino series representando ejemplares elejidos, en vista de las necesidades de una clase especial de personas que deben visitar las galerias, y el número de piezas debe ser proporcionado al espacio disponible. Hay pues rara vez una escusa para recargarla de manera que se impida la vista completa de cada objeto espuesto. Una galeria atestada, salvo circunstancias escepcionales, es la condenacion inmediata del conservador, porque generalmente tiene en sus manos el remedio. Para evitar este inconveniente, basta eliminar los objetos ménos importantes. Si algunos presentan caracteres de intéres historico ó cientifico, que merezca su conservacion, se les colocará en las colecciones reservadas; si no lo tienen no hay porque guardarlos.

Sin embargo el museo público ideal, del porvenir, exijirá mucho mas espacio para la esposicion, que el que disponen los de hoy, porque aún cuando el número de piezas espuestas puede ser mas reducido que el que se piensa generalmente, cada uno de ellos necesitará mas espacio, si las condiciones enumeradas mas arriba se cumplen, y sobre todo si se desea presentarlas de manera que el visitante pueda darse cuenta de la maravillosa complexidad de las proporciones que pone cada especie en relacion con el medio que la rodea. Las reproducciones artísticas de la naturaleza vecina, las ilustraciones de los caracteres especiales de la vida, todos estos accesorios exijen mas espacio para llamar la atencion como conviene. Este metodo de esposicion, en donde se le siga con conciencia, será á la vez instructivo y atrayente y debe divulgarse.

Los libros-guias y los catálogos son complementos útiles, cuando se hacen para completar los datos de las etiquetas, y pueden ser llevados para estudiarlos entre los intérvalos de las visitas á los museos, pero no deben reemplazar jamás el uso de aquellas. Quien está acostumbrado á visitar las galerias de pinturas, donde los nombres de los artistas y del asunto figuran sobre el marco, y los que se ven obligados á buscar en cada caso sus informes en el catálogo, apreciarán la superioridad, la cómodidad y la economia de tiempo que proporciona el primer sistema.

Procediendo de esta manera, cada galeria pública de un museo, desde el espléndido salon de una institucion nacional ó la humilde sala que contiene la coleccion local de un club de aldea, puede ser un centro de instruccion, y ofrecerán interés y atractivo que se buscarán en vano en la mayoria de las instituciones actuales. Uno de los mejores ejemplos del arreglo de colecciones destinadas para investigaciones, para el adelanto de los conocimientos y para la instruccion popular y la difusion del saber, puede verse hoy en Kew-gardens; el herbario admirablemente construido y bien arreglado responde al primer objeto, y los museos públicos de economia botánica al segundo. Se trata de poner actualmente en condiciones iguales, las colecciones de botánica sistemáticas del departamento de historia natural del Museo Británico, con la mayor ventaja de su continuidad inmediata. Seguramente, no puedo indicar nada mejor como proyecto de arreglo de un buen museo (aunque no perfecto aún en sus detalles) como el piso alto del ala Este de dicha institucion.

Los mismos principios, apénas tomados en cuenta en otro tiempo en este país, y desconocidos aún en algunos de los mas grandes museos continentales, se pratican gradualmente en cada departamento de esta institucion, la que por su carácter, su situacion metropolitana, y sus recursos escepcionales, debe representar á la perfeccion, el ideal de un museo de historia natural. En efecto, es solo una institucion nacional la que puede alcanzar á reunir una coleccion completa de investigacion, en todos los ramos de la historia natural, en donde el especialista de cada grupo pueda encontrar su propio tema plenamente ilustrado.

Como la actual comparacion de ejemplar con ejemplar es la base de las investigaciones zoológicas y botánicas, y como todo trabajo hecho con materiales imperfectos, es necesariamente defectuoso por si mismo, el mejor sistema es concentrar en un pequeño número de grandes instituciones centrales, cuyo número y situacion serán determinados por la cifra de la poblacion y los recursos del país, todas las colecciones, y en particular las que contienen los ejemplares de que ya he hablado, tan apreciados por los naturalistas sistemáticos, y señalados bajo el nombre de « tipos » de autores. Estos tipos son en efecto indispensables para la investigacion de los orígenes. Es mucho mas ventajoso para al investigador, el frecuentar una coleccion de esta clase y establecerse temporariamente en el sitio donde ella se encuentra, teniendo así á la vez bajo la mano todos los materiales requeridos, que viajar de lugar en lugar, y de recojer, por fragmentos, los datos que necesite, sin tener ocasion de comparar directamente los ejemplares entre ellos.

No quiero decir con esto que las colecciones para los estudios especiales, y aún para las investigaciones de orígen, no deben, en algunas circunstancias especiales y entre ciertos límites, ser formadas en otros museos que en las instituciones nacionales centrales, ó que nada debe conservarse en los museos de provincia, fuera de los materiales que sirvan á la enseñanza directa, ó que son de una naturaleza elemental. Una coleccion local que explique la fauna y la flora del distrito, debe hacer parte de cada uno de estos museos, y en este caso puede llegarse hasta los menores detalles, bien que en muchos otros, seria mal hecho exponerlos todos. Se puede exponer una coleccion de los objetos mas importantes, bajo las condiciones indicadas mas arriba y conservar cuidadosamente el resto en la reserva para los estudios de los especialistas. Seria

tambien de desearse, tener en todos los museos una serie suplementaria de ejemplares comunes que se reemplazarían facilmente cuando se deterioren, para el uso de profesores y dicípulos; de esta manera los ejemplares expuestos serian movidos lo menos posible y llenarían siempre el objeto para que se destinan. No debe olvidarse que el investigador celoso y el conservador de conciencia, son á menudo los mas terribles antagonistas; el uno se esfuerza en obtener de una pieza todo el saber que puede dar, sin miramientos por su destino ulterior, aún cuando sea él solo quien la aproveche; el otro se satisface con que solo se vea parte de ella, siempre que pueda ser visible para cada uno, hoy y mañana.

Tal es pues el primer principio al cual debe someterse el arreglo de todo museo: la distinta separacion de los dos objetos que se han tenido en vista al hacer las colecciones. La sala expuesta al público no será jamás un cuarto de reserva ó un almacen, pero será organizada de manera que el visitante ordinario pueda comprenderla y aprovecharla; y la coleccion para los estudiantes será arreglada de manera que ofrezca toda facilidad de exámen y de investigacion. Los perfeccionamientos que pueden hacerse en estos dos casos, son sin límites, pero el tiempo no nos permite entrar en el detalle de estas consideraciones.

Me apercibo que no he abordado aún ciertos puntos sobre los cuales debeis esperar algunas palabras en esta ocasion. Quiero hablar de esos grandes problemas referentes á las leyes que rijen la evolucion de los seres organizados, problemas que ajitan los espiritus de todos los biologistas de la época actual, y cuya solucion es esperada con ávido interés por un vasto círculo, círculo que coincide con la inteligencia y la instruccion del mundo. Serán presentadas muchas comunicaciones, relacionadas con estos problemas, en las reuniones de las secciones dentro de algunos dias, y tendremos la ventaja de oirlas de la boca de los que, en virtud de sus estudios especiales y de su entero conocimiento de esas cuestiones, son los mas competentes para hablar con autoridad. Es además para mi un asunto delicado de abordar.

Creo que puedo adelantar con seguridad que hay pocos biologistas, si es que existen, estudiando los orígenes en una de las ramas de esta ciencia, que mantengan serias dudas sobre la verdad de esta doctrina general, que todas las formas existentes de la vida derivan de otras formas por un progreso natural de descendencia con modificaciones. Ya se acepta en general que

es en los archivos del pasado de la vida en la tierra, donde debemos buscar, para encontrar la confirmacion de una doctrina que concuerda tan exactamente con todo lo que conocemos de la historia de los seres vivos hoy.

El profesor Huxley ha escrito en 1875: « el solo fundamento perfectamente seguro de la doctrina de la evolucion, reposa en la evidencia historica, ó mas bien arqueológica, que los organismos actuales se han desarrollado por la modificacion gradual de sus predecesores, que nos son conocidos por sus restos fósiles. Esta evidencia crece cada dia en grandeza é importancia y debemos esperar que las comparaciones de la genealogia actual de estos organismos, con los fenómenos de su desarrollo, podrá dar algun criterio que atestiguará de una manera satisfactoria la validez de las conclusiones filogénicas que se han deducido de solo la embriologia ».

La paleontologia, sin embargo, como ya lo sabemos, no deja penetrar fácilmente sus secretos. Nada puede obligarnos á reconocer esta verdad, como la noticia anunciada hace apénas tres meses, por el profesor Marsh, del descubrimiento de numerosos restos de mamíferos en las formaciones del período cretaceo, habiendo sido la ausencia de estos fósiles una larga fuente de dificultades para todos los zóologos. ¡Qué vistas abre este descubrimiento para el porvenir y que completo descrédito arroja, si fuera necesario, sobre el valor de la negacion en tales materias! Teniendo conciencia del estado imperfecto de los documentos que estan á nuestra disposicion, pienso que ninguno de los que siguen con imparcialidad los recientes progresos de los descubrimientos paleontológicos, no puede dudar que la evidencia en favor de la modificacion gradual de las formas vivientes aumenta regularmente cada dia. No se puede contar, en efecto, sobre una ocasion talmente escepcional y sobre un concurso tan favorable de circunstancias en que series regularmente progresivas de cambios de estructura, hayan sido conservadas completamente, en perfecta coincidencia con los cambios debidos al tiempo; pero los anillos mas ó ménos perfectos de gran número de series de esa naturaleza, nos son revelados de contínuo, y el descubrimiento de una sola forma intermediaria ofrece á menudo inmenso interés, como indicando el camino que ha podido seguir tal ó cual modificacion de forma salida de otra, que le era distinta en aparencia. Bien que se ocurre á la paleontologia para apoyar la conclusion de que se han producido modificaciones con el tiempo, esta puede apénas procurar alguna base para resolver los pro-

blemas mas difíciles que se relacionan siempre con los planes segun los cuales se han efectuado esas modificacíones. Cierto es que despues de la publicacion de lo que se ha considerado con razon la *creacion de la Historia Natural moderna,* la obra de Carlos Darwin sobre el origen de las especies, se han producido gran número de controversias sobre la cuestion de saber como las modificaciones de las formas vivas pueden concordar con el principio de la seleccion natural ó con la conservacion de las variaciones mejor adaptadas á las condiciones del medio, ó si no hay otros factores que hayan intervenido durante el curso de la evolucion orgánica. No puede decirse que el acuerdo se haya efectuado ya. Todos los que están al corriente de la literatura cientifica, saben que el ruido de nuestras discusiones, en la última reunion anual de nuestra asociacion, ha repercutido en todas partes y que el éco de ese ruido apagóse recien. En estos últimos meses han aparecido en esta país dos importantes obras, que han presentado bajo una forma accesible y popular, algunos de los datos sobre los que se han basado las consecuencias principales de este tema. El primer libro se título : *Darwinismo. Exposicion de la teoria de la seleccion natural, con algunas de sus aplicaciones,* por Alfredo Russell Wallace. Nadie con mas competencia para presentar una esposicion de la teoria, como quién fué, simultaneamente con Darwin, su autor independiente, pero quién, por el título que elijió, como por el contenido de su libro, ha, con rara modestia y abnegacion personal, transferido á su compañero de trabajo todo el mérito del descubrimiento de lo que evidentemente mira como un principio de abrumadora importancia en la economia de la naturaleza, « ciertamente superior, dice, al alcanze que el mismo Darwin vaciló en reclamar para ella. » La otra obra á la que me refiero es la traduccion inglesa, de los notables « *Ensayos sobre problemas biológicos de parentesco y herencia* », por el Dr Augusto Weismann, publicados por la *Oxford Clarendon Press,* en la que se discute ampliamente la muy importante y aún abierta cuestion, que fué tratada con preferencia en nuestra reunion de Manchester ahora dos años, la de la transmision ó no transmision á la descendencia, de los caractéres adquiridos durante el tiempo de la vida de los padres.

Todos estamos de acuerdo en reconocer como uno de los principales elementos del Darwinismo, lo mismo que de toda otra teoria de la evolucion, que en cada ser organizado existe la tendencia innata á separarse del tipo de sus predecesores,

pero que esta tendencia esta contenida por la influencia de otra opuesta, que tiende á hacerlos semejantes; esta fuerza es lo que se llama *herencia* y *atavismo*. Si se consideran por un lado las causas de la tendencia inicial á variar, y por otro, las circunstancias que favorecen esta tendencia á espensas de la influencia coercitiva de la herencia, vése que esas fuerzas opuestas ofrecen un campo sin límites á la especulacion intelectual. Aúnque se hayan sujerido diversas teorias de la variacion, pienso que nadie se aventurará á decir que hayamos resuelto ya este asunto.

Si aceptamos, como todos lo hacemos hoy, que existe una tendencia de variacion individual bien positiva, queda la cuestion de conocer los ajentes que la controlan ó la dirijen, de manera que produzca modificaciones permanentes, ó permanentes solo en la aparencia, de las estructuras orgánicas que nos rodean. La sobrevivencia del mas fuerte (*Survival of the fittest*), ó la conservacion por la seleccion natural de las variaciones mejor adaptadas á los medios (lo que es la esencia de teoría de Darwin, y aún mejor, de la de Wallace), ¿son esas variaciones las solas ó aún los principales de esos agentes? ¿Seria el aislamiento, volviendo á las teorias de Lamarck, sobre la accion directa del medio, ó los efectos de la costumbre, ó la pérdida de ella, acumuladas á través de las generaciones? ¿Seria una sola de esas causas ó su combinacion, lo que puede dar razon de todo? ¿Ó bien será necesario invocar el auxilio de uno de los númerosos métodos secundarios de seleccion, que se han sujerido como factores para resolver el gran proproblema?

Quién haya seguido de cerca estas discusiones, especialmente las que se refieren de un modo mas directo á lo que se considera generalmente como el mas importante factor de la evolucion, la *seleccion natural*, ó la *sobrevivencia del mas fuerte*, no puede dejar de haber notado el llamamiento constante, hecho á las ventajas y á la utilidad, ó de otra manera, á los órganos especiales ó modificaciones de órganos ó estructuras de sus poseedores. Los que estan convencidos de la aplicacion universal de la doctrina de la seleccion natural, sostienen que cada detalle de organizacion ó modificacion de órgano, debe ser útil al animal ó plánta que la presenta, ó á algun antepasado de este animal ó de esta planta, porque de otro modo esas modificaciones no se habrian producido; solo hacen una reserva para los casos que se esplican por el principio, llamado por Darwin, correlacion de crecimiento. Entónces el mas avanzado seleccio-

nista natural y el teleologista de la mas vieja escuela, estan bastante proximos á entenderse.

Por otra parte, algunos pretenden que se encuentran en la naturaleza numerosos órganos y modificaciones de estructura que no tienen utilidad manifiesta, y se llega á asegurar confidencialmente que existen muchos perjudiciales á sus poseedores, y que, por consiguiente, no pueden evidentemente resultar de la accion de la seleccion natural, ni de las variaciones favorables. Cuando se encuentran en estado naciente, los órganos ó sus modificaciones, se les considera como teniendo este defecto. Pero, bajo este punto de vista, me parece que invocamos constantemente un criterio para demostrar teorías que no conocemos aún bastante, y es ese el punto (bien que se le haya contado como el mas fuerte), el que es en realidad el mas débil de toda la discusion. Principiamos á saber algo de la forma y de la estructura de los cuerpos organizados. Nuestros museos, cuando sean mas completos y mejor ordenados, nos enseñarán mas aún sobre esto. Nos mostrarán los infinitas, prodijiosas y aparentemente caprichosas modificaciones de forma, color y contextura que caracterizan cada una de las mas ínfimas partes de la organizacion do los innumerables seres que pueblan la tierra. Nos revelarán las maravillosamente complicadas y delicadas disposiciones de los órganos y tejidos, en muchos de los que consideramos como grupos de seres mas inferiores y mas imperfectamente organizados, que conocemos. En cuanto á la utilidad de todas estas formas en la economia de las criaturas que las poseen, no puedo decir casi nada; nuestros museos nos lo indicarán sin duda mas adelante. Si el tiempo lo permitiera, podria citáros numerosos ejemplos tomados en los animales que nos son familiares. Sus costumbres y sus acciones son el motivo de observaciones diarias, y conocemos la historia de su vida casi tan bien como la nuestra, pero la esplicacion de su organizacion es aún dudosa para nosotros. Sucede lo mismo con muchas partes de lo que compone nuestro propio cuerpo. ¿Como podemos entonces esperar resolver tales cuestiones, cuando se refieren á animales que solo conocemos por ejemplares muertos ó por las mas lijeras observaciones sobre el vivo en estado libre, ó confinado en las condiciones mas ánormales? Y es á esto, sin embargo, á lo que se reduce el estado actual de nuestros conocimientos sobre la gran mayoria de las miriadas de seres que habitan la tierra.

¿Como podemos, con nuestro limitado poder de observacion y la reducida capacidad de nuestra inteligencia, avanzar opi-

nion sobre la conveniencia ó los inconvenientes de los accesorios complejos de alguna modificacion particular de estructura, hallada en un animal estraño, estraido de los abismos del Oceano, ó que pasa su vida en el oscuro retiro de alguna selva tropical, cuando no tenemos actualmente ningun medio que nos ponga en relacion alguna con las condiciones esenciales de su existencia?

Cuan verdaderas son las siguientes palabras de John Lubbock: « Encontramos en los animales, órganos sensoriales complejos provistos de nervios, pero cuyas funciones nos sentimos aún impotentes para esplicar. Puede haber ahí cincuenta especies de sentidos tan diferentes de los nuestros. como lo es el oido, de la vista; y aún, entre los límites de nuestros propios sentidos, pueden existir una infinidad de sonidos que no podemos ver y de colores tan diferentes como el rojo del verde, y de los que no tenemos la menor idea. Esta cuestion y mil otras quedan sin solucion. El mundo familiar que nos rodea puede tener un aspecto totalmente diferente para los demas animales. Puede estar lleno de sonidos que no podemos escuchar, de colores que no vemos y de sensaciones que no podemos concebir. » El hecho es que todas las tentativas para asignar fines á las organizaciones variadas de los animales solo son simples hipótesis. Los naturalistas del principio de este siglo, para quienes toda « causa » debe tener un « porqué motivo » abundan tambien en conjeturas que una ciencia mas desarrollada ha probado ser insostenibles. Muchos de los argumentos en pro y en contra de la seleccion natural, basados sobre la utilidad ó la no utilidad supuesta de los órganos de los animales y vejetales, no son mas sostenibles. El hecho de decir que tal parte del organismo de un animal ó de una planta, ó tal hábito ó instinto de que está dotado, no tiene utilidad ó es perjudicial, me parece una presuncion que no estamos autorizados á tener en el estado actual de la ciencia. La luz puede hacerse con el tiempo, pero son necesarias gran paciencia y un trabajo infinito, antes que no estemos en estado de discurrir dogmaticamente sobre esos misterios de la naturaleza. Es necesario trabajar no solo en los museos, los laboratorios, las salas de diseccion, sino tambien en las habitaciones de los animales mismos, espiando y anotando su aspecto habítual y sus acciones en sus medios naturales; es solo así que trataremos de penetrar los secretos de la vida. Pero hasta la llegada de ese dia y sin que desesperemos por esto, la franca confesion de nuestra ignorancia será nuestra guia

mas segura, y sin duda la sola actitud honrada que podamos asumir cuando se nos consulte sobre estos asuntos.

Sin embargo, por mas que estemos muy convencidos del gran valor de los métodos científicos de observacion y razonamiento, en cuanto á su ejercicio mental individual y á la elucidacion de la verdad y adelanto del saber, es imposible dejar de confesar que nosotros los que estamos empeñados en la investigacion de esos asuntos, considerados como del dominio de las ciencias físicas, desgraciadamente no siempre, en virtud de ser tan ocupados, poseemos el mas precioso de los dones: «un juicio recto en todas las cosas.» Nadie que conozca intimamente las laboriosas é indecisas étapas del progreso cientifico (respondo á lo ménos por una de sus ramas) puede considerar este con un perfecto sentimiento de satisfaccion. ¿Puede decirse de alguno de nosotros, que nuestras observaciones son siempre exactas, que los materiales en que se basan son siempre suficientes, nuestro razonamiento siempre seguro y nuestras conclusiones siempre legítimas? ¿Hay algun tema, aunque limitado, del cual nuestro saber pueda decir que ha alcanzado el fin?

Por mi parte, no olvido cuan dificiles son á esplicar los defectos aparentes de la organizacion de los seres en general, y sobre todo, sus costumbres salvajes y crueles; pero debo confesar que cuando me esfuerzo en mirar mas allá del cuadro de la naturaleza orgánica, y que quiero formarme una idea del plan segun el cual se ha levantado toda la inmensa variedad de este mundo, encuentro las razones mas poderosas para apoyar la creencia que la seleccion natural ó la sobrevivencia del mas fuerte ha desempeñado con los otros agentes, el papel mas importante en la formacion del mundo orgánico, considerado en su estado actual, y que una fuerza activa universal y bienhechora tiende constantemente á la perfeccion del individuo, de la raza y de toda la creacion.

William H. Flower.

EL

MUSEO DE LA PLATA

RÁPIDA OJEADA SOBRE SU FUNDACION Y DESARROLLO

POR

FRANCISCO P. MORENO

DIRECTOR DEL MUSEO

EL

MUSEO DE LA PLATA

RÁPIDA OJEADA SOBRE SU FUNDACION Y DESARROLLO

I

Buena suerte es para el Museo de la Plata que el primer número de su Revista pueda contener, como introduccion, el discurso que el Profesor Flower, el sabio Director del Museo Britanico de Historia Natural y Presidente de la Asociacion Britanica para el adelanto de las ciencias reunida en New-Castle, pronunció en la primera sesion de Setiembre del año pasado.

El tema elejido y que nadie mejor que el ex-Director del Museo del Colegio Real de Cirujanos de Londres puede tratar, habiendo sido él quien organizó en dicho establecimiento su seccion ilustrativa de la anatomia comparada que ha adquirido renombre universal, encierra tanta enseñanza para los que en estos países (donde desgraciadamente son la mayoria), creen que un museo debe ser algo como las colecciones de Juan Tradescant padre é hijo, citadas por el ilustre sabio, es decir, un simple depósito de curiosidades, que ese discurso es un auxiliar poderoso para el Museo de la Provincia, aún en embrion, y al cual, sin embargo, se le ha exijido lo que no pueden dar los primeros museos del mundo.

Dicho discurso sobre «Los Museos de Historia Natural» ha sido considerado de tan grande interés, que al dia siguiente de pronunciado fué publicado íntegro y comentado en el « *Times* » de donde lo traducimos y pocas dias despues en la « *Revue Scientifique* », aúnque desgraciadamente con graves errores y supresiones.

Ese estudio encierra todo el plan de nuestro museo. He conocido al Profesor Flower en el Museo del Colegio Real de Cirujanos, he admirado allí sus excelentes condiciones de organizador y me he maravillado ante la esquisita preparacion de los objetos. Cuando trazé el plan de este establecimiento tuve siempre presente lo que allí ví, pero no siempre se dispone de los elementos necesarios, ni siempre es el medio igual. Lo que era posible en Londres, fué imposible exijirlo de La Plata, la ciudad que no existia cuando admiraba aquellas colecciones, y hube de dar tiempo al tiempo para poner en práctica mi programa. En documentos oficiales he expuesto mi plan repetidas veces, y hoy que quien con su obra me abrió los ojos sobre lo que debia ser un museo, ha hablado estensamente y ante un público superior, de sus opiniones á este respecto, me siento con mayores fuerzas para perseverar en la tarea que me he impuesto.

La breve reseña de la fundacion y estado actual de este Museo de La Plata que vá enseguida, dá cuenta de lo que ya se ha realizado en él, y comparando este resultado con lo que deber ser un museo segun el profesor Flower, se nota que « la verdad es que recien ha empezado la tarea. » Las dificultades de organizacion y sobre todo de la reunion de los materiales son enormes, puesto que no se trata de colecciones acumuladas durante largos años, ni incorporadas con raras escepciones, en grandes masas por donaciones ó compras, sinó de unas que con base relativamente pequeña, « donada » como ha sucedido con todos los grandes museos del mundo, ha sido necesario aumentar diariamente, buscandolas en regiones distantes y difíciles, sin disponer de elemento oficial suficiente, preparandolas y restaurandolas con reducidisimo personal y este en las condiciones que dice Flower, « mal rentado », mientras que el director, que aquí reemplaza al conservador, ha limpiado en mas de una ocasion los pisos, buscando al mismo tiempo los medios de llevar á adelante su empresa próxima á naufragar. Es por estas deficiencias que mucho de lo malo que dice Flower de los museos actuales puede aplicarse desgraciadamente al de La Plata, pero esto sucede no por falta de buena voluntad sinó de elementos.

He sido tratado de megalómano porque he pensado dotar á mi Provincia natal de un gran museo dedicando mi vida á conseguirlo. Es cierto que he pensado grande y que lo que he publicado sobre ello puede entrar, ó mas bien entra, en lo que considera el sabio inglés como una institucion ideal, pero quien

conozca la rápida marcha adelante de este país y las sorpresas que sus mismos hijos hemos esperimentado al notar sus grandes progresos en los que muchas veces hemos sido actores inconcientes debiendolos en mucha parte á los favorabilisimos medios físicos en que nos desenvolvemos, no se sorprenderá de la tentativa mia, y aún mas, puede que la considere realizable como yo lo creo.

Alguna razon habia sin embargo para considerar demasiado vasto ese plan cuando solo se conocia aquí el Museo público de Buenos Aires, inmensa acumulacion de riquezas reunidas en un reducido edificio, donde por la escasez del local, se encuentra la faja ensangrentada del General Lavalle al lado de una magnifica mandíbula de mastodonte, y donde se refleja el esqueleto de un Scelidoterio en el cristal que cubre los restos de una momia Ejipcia cargada de geroglíficos; museo en el que su sabío Director recien empieza á ver reconocido su continuo sacrificio, (por que lo es, y grande, el tener que presenciar tal promiscuidad de elementos sin poder ponerle remedio), con la entrega de las varias salas de la antigua Universidad, que se le ha hecho ultimamente como principio de un gran ensanche que permita el arreglo conveniente de tantas y tan valiosas colecciones, relegadas á los depósitos por falta de local adecuado.

Sin ideas preconcebidas, como no sucede amenudo en el viejo mundo donde la enseñanza de siglos se impone, y donde toda tentativa de modificacion es dificíl de llevar á buen fin, tomando de las viejas instituciones lo que he creido bueno, y haciendo á un lado lo que por añejo cae de su peso, pienso que no he perdido el tiempo y que el Museo de La Plata, puede considerarse como ya nacido. Lo que se necesita ahora es darle fuerzas para crecer. Los elementos para conseguirlas empiezan á reunirse y si la labor actual continua del mismo modo como hasta el presente, progresando en la misma proporcion con los mayores recursos con que se le ha de dotar pronto, espero poder decir en breve tiempo que el primitivo plan se ha realizado y que Sud America cuenta con algo que se aproximará en cierta manera á la gran institucion Smithoniana del Norte. La situacion geográfica de la República Argentina nos facilita la tarea. Las condiciones de su estenso suelo que contiene casi todas las formaciones geognósticas conocidas, favorece la reunion de materiales paleontológicos de un valor cientifico verdaderamente grandioso, y harán que el establecimiento que se consagre á reunirlas sea un centro indispensable de investigacion. Toda persona que se dedique á escudriñar

el pasado austral, forzosamente deberá examinar sus colecciones, y los que inquieran la vida humana pre-colombiana harán igual cosa. Sin el conocimiento paleontológico y antropológico de lo que es hoy la República Argentina, no es posible trazar, ni siquiera á grandes rasgos el pasado de América porque esto solo puede hacerse examinando las riquezas acumuladas en el Museo público de Buenos Aires, hoy Museo Nacional, y en el de La Plata.

El deseo del lucro ha hecho que sean artículo de comercio los objetos que debieran ser de propiedad pública, y conozco grandes colecciones que con este fin se han formado y que se han vendido ó se trata de vender en países estraños. Es (la considero obligacion) la reunion de esos objetos, antes de que vayan á esas manos, lo que hace que descuide la mejor instalacion del Museo, sacrificandola momentaneamente á la salvacion de esas materiales que han de servir de base á nuestra historia. Además, es necesario tener en cuenta que debiendo ser el Museo de La Plata, un « museo de esposicion », al mismo tiempo que un establecimiento de estudio, (estando en esto de acuerdo con el deseo de Flower), la reunion de las materiales necesarios es mas dificil, porque el número de estos indispensamente debe ser mucho mayor. Si en el fondo, es exactisima la frase del gran Agassiz, «no existen duplicados en la naturaleza» no es posible llevarla en esa forma á la practica, pero sí se debe reunir un número importante de ejemplares de cada animal, planta ó roca, presenten diferencias ó no, para hacer estudios bien basados, sean sobre puntos ya conocidos, ó como elementos para el descubrimiento de fenómenos aún no esplicados. Aún mas, no hay que olvidar que los museos son raros en estos países y poco frecuentados, porque el público en general, como ya lo he dicho, no los aprecia todavia como debe, ignorando el puesto que desempeñan en la instruccion y los elementos que pueden suministrar para la mejor lucha por la vida. Las reuniones de huesos y piedras no lo han alhagado hasta ahora y de aquí la conveniencia de reunir materiales de todo género, sin poder siempre dar preferencia á los que ilustran tal ó cual materia de intéres cientifico pero de escasa vista, y de buscar los que atraigan mas la atencion. No olvidemos que todo tiene una infancia, que en el hombre la curiosidad infantil no ha desaparecido, sino que está dormida, y que esta despierta cuando ante su vista se presenta algo que no conoce ó no sospecha. La primera impresion, si esta no se impone por brillantes colores ó bellas formas, es pálida y muchas veces se

abandona; solo el contraste la excita, atrae la refleccion que resulta del porqué ese objeto sin vista se considera de mayor aprecio que los que tienen mucha, trata de saber que es lo que tiene delante, y poco á poco, lentamente, la luz se hace en su espiritu, y ante este, un fragmento de hueso, una piedra informe, un tiesto viejo de orígen y de tiempo desconocido, le revela fenómenos no soñados, que alimentan la fantasia humana, madre de todos los conocimientos. Para atraer esa curiosidad, son necesarios, en un principio, los museos « Bazares ». Sin el de los Juan Tradescant quiza no existiera, en su desarrollo actual, el Museo Britanico, porque la evolucion se encuentra en todas las formas de pensamiento y todo se encadena; aquella miscelánea pintoresca, poco á poco fué desapareciendo y prevaleció lo verdadero y lo útil. El origen de este Museo de La Plata fué, entre otros objetos de análoga importancia: una imitacion de idolo chinesco en barro cocido, algunas piedrecillas de brillantes colores, algunas « semillas petrificadas » que eran moldes interiores de moluscos terciarios, y un conglomerado conchífero que recibi y que tuve entónces por « mano de tigre petrificada ». Estas piezas, despues de cerca de un cuarto de siglo, son interpretadas en su verdadero valor y ocupan su sitio en nuestras galerias, despojadas de su primitivo significado, que era el que les dió mérito, sin embargo. Probablemente sin esa imitacion ignorada de los Tradescant, de un muchacho de catorce años, no existiria el Museo de La Plata y cuando pienso en el origen de este, sonrio al oirlo tratar de simple « bazar ». Así como es, ha sido vísitado por cincuenta mil personas en un año y he notado el progreso gradual de los concurrentes y el interés que empiezan á tener nuestros compatriotas por este establecimiento. Los que saben son siempre los ménos, y hay que pensar en los que no saben. Es cierto, como lo dice John Ruskin, el ilustre crítico, que un museo no es un sitio de recreo, sino uno de educacion, pero esto está bueno para donde las escuelas tienen pequeñas colecciones, y cuando existen otros establecimientos donde se reciben las primeras nociones de lo que mas tarde se encontrará formando un museo. Aquí faltan estos establecimientos ó son raros en número y ha sido necesario reunir todo en un solo punto para crear el interés por el museo.

La heterogenidad de elementos no existe cuando estos están debidamente colocados donde deben estar, y basta solo hacerlo para que se conviertan en útiles los objetos que fueron meros artículos

de curiosidad. La impresion que el visitante comun poco instruido recibe de estos objetos, es decir, de los que puede comprender con su maximum de criterio, trasmitida luego á sus amigos, incita á estos á verlos, luego los interpretan, los comentan, y de comentario en comentario van despojando á las primeras impresiones de los falsos atavios que hayan podido vestir y nace así el interés conciente por el museo. Estas impresiones no las recibe el ojo inesperto, ante un fragmento petrificado de pequeña mandíbula, un trozo de roca informe y pálido de colorido, una planta seca entre dos hojas de papel, un cráneo humano aparentemente de forma igual al del observador, ni frente á un pedazo de alfareria toscamente pintado, pero si ante una caparazon de glyptodonte, los colmillos de un mastodonte, un gran trozo de metal nativo de algunas decenas de kilos de peso, el esqueleto de una ballena, ó un grupo de grandes animales de estrañas formas, una serie de vasos cerámicos, pintados, que por su variedad y número se imponga, y el traje de plumas ó de espeso cuero de algun gefe indíjena, objetos todos cuya vista evocan paísajes mas ó ménos verídicos, pero atrayentes siempre.

He observado que muchos de los concurrentes à este establecimiento vuelven con frecuencia y que hay algunos que lo visitan todos los domingos, pasando horas en las salas abiertas al público y que, sin embargo, no son las mas interesantes. Para el pueblo inculto se ha convertido el Museo en un sitio ameno de reunion; respetuoso, observa lo que contiene, se estasía ante una gallina con polluelos, un gato salvaje que sorprende una perdiz, etc., y olvida la taberna que quizá lo lleva al crímen. Recordando lo que fué núcleo de este Museo, he rodeado sus calles esteriores de piedrecillas de colores, como las que reuní en mi infancia; la cantidad de ellas, algunos cientos de toneladas, va disminuyendo, pero alegra ver á pequeñuelos y grandes escarvando el suelo, reuniendolas, para, quizá, formar un « Museo », alimentando así el espiritu en útil forma. El anhelo por saber es de grandes y pequeños, variando solo la escala, y no son pocos los que piensan en lo feliz que serian comprendiendo todo lo que vén. He visto grupos que pasaban por nuestro jardin, detenerse frente á un gran trozo de madera petrificada y luego volver atrás, entrar y pasar largo tiempo en el Museo, haciendo, es cierto, conjecturas á cual mas inverosimil sobre lo que tenian delante, pero destacandose siempre algo con visos de probabilidad. Así, lentamente, con lo que aprenden los ojos, se cultiva el espiritu del pueblo, y esta es una

de las tareas mas benéficas de los establecimientos de esta clase. Cuando se haga el catálogo del nuestro y se concluya de colocar las etiquetas esplicativas, este resultado se obtendrá con mas facilidad.

En ocasion próxima, al describir mas estensamente este museo en nuestros « *Anales* » hé de tratar esta interesante cuestion de la forma en que se debe despertar el interés por los museos en esta América y la evolucion que deben seguir hasta alcanzar su verdadero puesto en la educacion general.

El profesor Flower dedica una buena parte de su discurso á « los grandes problemas que rigen la evolucion de las seres organizados, problemas que agitan los espirítus de todos los biologistas de la época actual, y cuya solucion es esperada con ávido interés por un vasto círculo, círculo que coincide con la inteligencia y la instruccion del mundo ». Confío en que el Museo de La Plata ha de contribuir en algo al mejor conocimiento de esos problemas, y si quien visita hoy nuestras salas, depósitos y talleres y encuentra á primera vista un hacinamiento de objetos, piensa un poco en lo que se necesita para que podamos prestar ese servicio, lo escusará, teniendo presente que son esas miles de piezas, aparentemente destrozadas, otros tantos documentos. A mi mismo me sucede, cuando la entrada de materiales á estos laboratorios es demasiado grande, acumulandose en el mismo dia, mas de cien cajones llegados de diferentes puntos de la República, sin tener el personal necesario para su arreglo, que sienta la necesidad de dar tregua á este adelanto, pero luego reacciono, pensando tambien que esos son nuevos elementos que no es posible perder, y que si cuestan sacrificios, no se debe hacer caso de ellos cuando se tiene en cuenta la conveniencia que la ciencia en general tiene en su reunion. El Museo de instruccion, para el cual se reunan tantos materiales, no será organizado debidamente hasta que lo esté el de « Esposicion », lo que es lógico. En las nuevas salas, cuya construccion proyecto, tendrán amplio espacio los estudiantes y los elementos necesarios para el trabajo. Entónces los servicios que preste el Museo de La Plata serán importantes y nos habremos acusado á la realizacion de la aspiracion de Flower, pero por ahora creo que no se puede exijirnos mas. Recordemos que solo cuenta como tal cinco años de existencia. Los recursos de que ha dispuesto han sido escasos relativamente y por lo tanto no puede competir ni asemejarse á los grandes establecimientos de su género, en cuanto á organizacion, pero los materiales reunidos creo que bastan para

probar que esta provincia de Buenos Aires puede contribuir mucho al adelanto de las ciencias naturales, que tantos goces y utilidades proporcionan. Como cada dia que transcurre tengo mas fé en la realizacion de la Exposicion que el lector encontrará bosquejada mas adelante (1), ha de llegar el momento en que, con la cooperacion del Observatorio Astronómico que se levanta en las inmediaciones del Museo y que puede considerarse como uno de los dotados de mejores instrumentos en el mundo, con la de la Facultad de Agronomía y Veterinaria, vecina tambien, como lo es igualmente la Escuela de Artes y Oficios, (establecimientos, estos dos últimos, que darán la prueba del alto grado á que han llegado entre nosotros la ganadería, la agricultura y la industria), recibirá la Provincia de Buenos Aires aplauso merecido por haber reunido en el parque de su Capital toda la historia de la labor humana para enseñanza de sus hijos, al lado de todo lo que la ha precedido en esta escena, desde las primeras formas vitales tanjentes que el hombre ha descubierto entre las viejas rocas al querer trazar su árbol genealógico. Es en esa fiesta donde recien podremos mostrar bien todo lo que contiene este establecimiento, cuya fundacion y desarrollo sigue aquí. El tiempo que falta para la primavera de 1892 es corto para todo lo que debe hacerse en este sentido, pero muchas veces la voluntad lo aumenta con la mayor labor, y no dudo de que los que deseamos que tal Exposicion se verifique, la hemos de llevar á cabo con el objeto de solemnizar la primera década de esta Capital, cuya sola existencia muestra la gran riqueza pública y privada de nuestra Provincia.

II

La Capital de la Provincia de Buenos Aires, la ciudad de La Plata, fué fundada el 19 de Noviembre de 1882, para reemplazar como asiento de las autoridades provinciales, á la ciudad de Buenos Aires, que había sido declarada, en 1880, Capital de la República Argentina. A la nueva ciudad, apenas en

1 Véase mas adelante el *Proyecto de una Exposicion retrospectiva Argentina, con motivo del cuarto centenario del descubrimiento de América.*

cimientos, trasladáronse dichas autoridades en Abril de 1884, siguiéndoles la mayor parte de los diferentes departamentos de la Administracion, costeados por el Tesoro Provincial. Esceptuáronse, sin embargo, los que por su índole especial convenía á los intereses generales que no fueran removidos de la Capital de la República, y entre éstos se contó el Museo público de Buenos Aires, que fundó el gran Rivadavia en 1823, pero cuya importancia solo data del dia en que se hizo cargo de él, como Director, el sábio autor de la *Historia de la Creaciou*, Dr. German Burmeister. No era posible trasladar sus valiosisímas colecciones paleontológicas sin grave riesgo de perderlas, y la Provincia de Buenos Aires hizo ese sacrificio en bien de la ciencia.

Resuelta la federalizacion de este establecimiento, solo quedaba para servir de base al nuevo Museo de la Provincia, que necesariamente debía fundarse, el Museo Antropológico y Arqueológico de Buenos Aires, cuyas colecciones fueron trasladadas en Julio de ese año á La Plata, á un local provisorio, mientras se decidía la fundacion del que debía reemplazar al cedido á la Nacion. Las colecciones del Museo Antropológico componíanse principalmente de los objetos que había reunido en mis viajes al interior del país, durante varios años y los que tuve el honor de donar á mi Provincia natal en la ocasion siguiente : Al regresar á mediados de 1877 de una escursion á las nacientes del rio Santa Cruz, en Patagonia (1), tuve conocimiento de que el Sr. Ministro de Gobierno de esta Provincia, que lo era entonces el distinguido americanista Dr. D. Vicente G. Quesada, había espresado ante la Honorable Legislatura (2), « la conveniencia « de la creacion de un Museo de antigüedades americanas, para « guardar en él las curiosidades arqueológicas y antropológicas « que se descubran en nuestros territorios, todavía inexplorados, « vestigios de un pasado perdido y cuyas reliquias, clasificadas « científicamente, servirían para la solucion de complicados « problemas ». El señor Ministro había agregado : « Hago votos « para que esta institucion pueda crearse, cuya base podría ser « el Museo formado por el Sr. Francisco P. Moreno; lo que ha « hecho el interés individual á favor de la ciencia, podría ha- « cerlo con mas amplitud la autoridad ».

Acepté inmediatamente esta idea, que se adelantaba á la

(1) Véase *Viaje á la Patagonia Austral*, t. I, Buenos Aires, 1879.

(2) *Memoria del Ministro Secretario de Gobierno de la Provincia de Buenos Aires*, presentada á las Honorables Cámaras Legislativas, 1877 (publicacion oficial).

mia, nacida al coleccionar tantas piezas de valor que creía no debieran permanecer en manos de un particular, pues las consideraba como una de las bases para rehacer la historia perdida del país y por lo tanto propiedad de éste, é hice con vivo placer donacion de todo lo que presentaba un trabajo incesante y muchas veces peligroso, emprendido desde la niñez (1).

De esa donacion resultó la fundacion del Museo Antropológico y Arqueológico de Buenos Aires, hecha por la ley de 13 de Noviembre de 1877. Las colecciones que le sirvieron de base fueron, entre otras de menos importancia : una série de cuatrocientos cráneos de indígenas de antiguas razas, varias de ellas ya extinguidas mucho tiempo antes de la conquista y todos ejemplares anteriores á ésta ; un centenar de cráneos de indígenas actuales de las tribus que habitan la República ; una série muy importante de otras partes del esqueleto, indispensable para el estudio de las antiguas razas; miles de objetos de piedra, trabajados por esos hombres y recojidos en las viejas necrópolis patagónicas y en los paraderos prehistóricos de esta provincia; una série, única hasta entonces, de antigüedades de los extinguidos calchaquíes, que había recojido personalmente en la Provincia de Catamarca en 1876 y algunas de Santiago del Estero obtenidas en la misma época; gran número de armas y objetos de uso doméstico de las tribus patagónicas actuales recojidas durante mi primer viaje al lago Nahuel-Huapí en 1875-76, y por último una série paleontológica, que contenía muchas piezas de valor, reunidas en esta provincia y algunas otras de singular importancia, que tuve la suerte de descubrir poco antes de hacer donacion de ellas, en las márgenes del rio Santa Cruz en la Patagonia Austral. Este hallazgo que considero de capital importancia para la paleontología americana, ha sido aprovechado anteriormente por este Museo, cuyo personal ha continuado explorando esos yacimientos y nos ha revelado un conjunto de formas cuya existencia no era sospechada en Sud-América y que establecen el encadenamiento entre las faunas pasadas y las presentes.

Esas colecciones aumentáronse luego con los resultados de mi desgraciada exploracion de las fuentes del rio Chubut y Lago Nahuel-Huapí, llevada á cabo en 1879-1880 y con los de una prolongada estadía en las Provincias de Córdoba, San Luis, Mendoza y San Juan (1882-84,), en la que pude reu-

(1) Véase *Revue d'Anthropologie*, de Paul Broca, vol. II, Paris, 1874.

nir abundantes elementos sobre el pasado del hombre, anterior á la conquista española, y un buen número de restos fósiles de distintas formaciones.

Fué al regreso de este último viaje que en Mayo de 1884 recibí del entonces Gobernador de la Provincia Dr. Cárlos d'Amico, el encargo de proyectar un Museo que reemplazara en el mas corto tiempo posible al Museo público de Buenos Aires que iba á federalizarse en breve. Realizado ese acto el 4 de Setiembre de dicho año, el Exmo. Gobierno decretó con fecha 17 del mismo mes, «juzgando que el progreso de la Provincia así lo requiere», la fundacion del Museo de La Plata; y por otro decreto de igual fecha, la construccion de un edificio adecuado para sus colecciones. El Museo Antropológico y Arqueológico sería la base, y se me honró con su direccion por el mismo decreto de su creacion. Con ese motivo hice entonces donacion de mi biblioteca particular, compuesta de dos mil volúmenes, en gran parte de obras americanas antíguas y de ciencias físico-naturales, para que sirviera de plantel á la que se formase para el servicio del establecimiento. De este modo entregaba todos los elementos de que disponía, feliz con poder realizar un sueño de niño, cuando en 1866 recojía cascajos rodados en los paseos de Buenos Aires, é iniciaba lo que mi criterio infantil consideraba como un « museo ».

Desde esa fundacion han transcurrido cinco años. El edificio del Museo, principiado inmediatamente, está terminado en su interior, y he instalado en él nuestras principales colecciones. Para obtener este resultado, he trabajado incesantemente, dedicándole todo mi tiempo y mis fuerzas, sin titubear ante tarea tan árdua como lo es la de reemplazar el Museo de Buenos Aires, y, debo declararlo : no la hubiera llevado á cabo, como creo haberlo conseguido, sin la eficaz cooperacion de los poderes públicos y la labor inteligente y entusiasta, salvo desgraciadas escepciones, del reducidísimo personal que he tenido á mis órdenes, el que con mucha generalidad ha duplicado diariamente el horario que rige en las administraciones de la Provincia.

III

« Seguramente nuestra nueva galería es insuficiente. Espe-
« ramos que dia llegará en que el « Jardin de Plantas »

« tenga un gran Museo de Paleontología. Quien escribe estas « líneas no es bastante jóven para tener la firme esperanza de « trabajar en la instalacion definitiva de ese Museo; que me « sea permitido en compensacion, representármelo en sueños « y buscar cual seria la manera de disponerlo. Como pienso « que la vida se ha continuado á través de todas las edades, « formando encadenamientos desde sus primeras manifesta- « ciones hasta su desarrollo de los tiempos actuales, quisiera « que el Museo de paleóntología tuviera la forma de una larga « galeria donde se seguiria sin interrupcion la serie de los « seres fósiles (1). ».

Estas ideas del gran paleontólogo Alberto Gaudry, emitidas al abrir al público, en Marzo de 1885, las nuevas galerias del Museo de Paris, han sido en parte las mismas que me indujeron muchos meses antes, á trazar el bosquejo del plan del Museo de La Plata cuyos cimientos se empezaron á abrir en Octubre de 1884, pero ampliándolas, porque este establecimiento seria general y no paleontológico solamente. Aquí, la disposicion de las salas permitiria en lo posible, dados los recursos de que dispusiera, estudiar el pasado y el presente biológico y el medio en que se han desarrollado. Sus galerías debian guardar sin solucion de continuidad desde el organismo mas simple y primitivo hasta el libro que lo describe. Desgraciadamente, cuando concebí este establecimiento no pude darle las proporciones que debió tener, habiendo sido consideradas como exageradas aún las actuales, lo que impide que pueda ser tomado como un tipo perfecto de Museo. No dudo de que llegará bien pronto el dia en que la importancia de sus colecciones hará necesaria su modificacion ensanchando sus galerías y completando mí plan. Recien entonces podrá prestar los servicios de un museo en el amplio sentido de esta palabra.

La lamina I da una idea del exterior del edificio. La descripcion detallada de su interior, la encontrará el lector en la primera entrega de nuestros « *Anales* » pero las siguientes indicaciones pueden darle una impresion general del conjunto.

El aro prolongado que representa el anillo biológico que princípia en el misterio y termina con el hombre (lam. II), tiene aqui una superficie de cerca de tres mil quinientos metros cuadrados, divididos en quince estensas salas comunicadas entre sí por grandes aberturas. La parte central, destinada proviso-

(1) *Revue Scientifique, 1885, et les Ancêtres de nos animaux dans les temps géologiques, par Albert Gaudry,* pág. 288; Paris, 1888.

riamente al hombre en su evolucion física y moral ante-colombiana, dispone de mil doscientos metros, la biblioteca de trescientos y lo mismo la seccion de bellas artes actuales. Los talleres, laboratorios generales y depósitos situados en la superficie del suelo, bajo las galerias principales, tienen tres mil quinientos metros cuadrados. Allí está la herreria, la carpinteria, los laboratorios de paleontologia, de anatomia comparada, zoologia, de taxidermia y de modelaje, la imprenta, litografia, fototipia y demás sistemas de reproduccion.

El estilo arquitectónico sin ser único y puro, es sin embargo adecuado al objeto, lo mismo que la decoracion á la que he tratado de dar un carácter americano arcaico que no desdice con las líneas griegas. Falta aún gran parte de la decoracion, sobre todo las alegorias que coronarán el monumento; sin embargo algunas de las principales glorias de las ciencias físico-naturales, adornan ya con su bustos los frentes centrales: Aristóteles, Lucrecio, Descartes, Buffon, Lineo, Cuvier, Lamarck, Humboldt, Darwin, Owen, Broca, Burmeister, y acompañarán á estos, algunos de los sábios y viajeros ilustres que han tenido como teatro de sus trabajos el suelo de la República, tales son: Félix de Azara, Alcides d'Orbigny, Aimé Bompland, Roberto Fitz-Roy, Augusto Bravard, etc.

La situacion del museo, en el Parque de esta ciudad del que es uno de sus principales ornamentos, le permite disponer de ámplio espacio para la creacion de un jardin botánico y zoológico, todo lo que una vez realizado, proporcionará en union con el Observatorio Astronómico, la Facultad de Agronomia y Veterinaria, y la Escuela de Artes y Oficios, cuyas instalaciones se terminan en el mismo parque, aire balsámico á los pulmones de los habitantes de la Plata y no poca luz útil á sus espíritus.

Apénas concluida la instalacion general de las colecciones, difícilmente puede tenerse ya, (sobre todo cuando falta el personal para hacerlo), un catálogo de su contenido, tarea muy larga y dificultosa en mucha parte por falta de obras especiales que permitan hacer una clasificacion exacta de tantos miles de objetos. Este trabajo se ha emprendido, sin embargo, y se llevará adelante con empeño, siempre que lo permita el corto tiempo de que podré disponer para ello. Tambien es un sério tropiezo, en este caso, la negativa injustificable por parte del Dr. D. Florentino Ameghino (ex Sub-Director de este establecimiento y que fué separado de su puesto por decreto del Exmo. Gobierno, de fecha el 6 de Febrero de 1888), de entregar, á

pesar de haberlo reclamado repetidas veces, el catálogo de su coleccion que le fué comprada en el año 1886 por la suma de $ m/n 16.500, dificultad tanto mas grande cuanto que esos objetos no tienen etiquetas que indiquen su orijen sino signos convencionales, y que mucha parte de ellos son simples moldes de yeso. Esta falta, nos obligará, para evitar errores, á no mencionar dicha coleccion en nuestros catálogos, salvo algunos ejemplares cuyo orijen conocemos, guardando en los depósitos esos objetos pagados á tan alto precio, mientras no se obtienen mayores datos sobre ellos. Temerario en estremo seria, pues, prometer para en breve un estenso catálogo sistemático general descriptivo. Además cada dia que trascurre llegan á nuestras galerias nuevos materiales y he pensado que la mejor manera de dar á conocer las riquezas del museo, será el publicar la descripcion de grupos aíslados cada vez que los materiales que obtengamos y el tiempo de que dispongamos lo permitan; la reunion de esas descripciones formará el catálogo. Dejaremos para mas adelante los estudios sintéticos, para cuando el museo sea dotado de un personal idóneo y bien remunerado como lo exije esta clase de trabajos. Además, la dificultad para emprender estos es grande por la misma abundancia de material que señala fenómenos no mencionados ni sospechados muchas veces, y exijen muchas indagaciones sobre sus relaciones entre ellos, pero esta abundancia contribuye, sin embargo, en alto grado á hacer la luz en el aún oscuro problema de las relaciones y derivaciones entre séres y aún órganos muy distintos, trátese de las formas biológicas como de las sociológicas, abriendo así á la investigacion nuevos horizontes y proyectando claridad sobre lo que antes era completamente oscuro. A su estudio dedicaránse seguramente especialistas de buena voluntad á cuya disposicion estáran pronto nuestros materiales.

Hay que rehacer en un todo el pasado biológico austral americano, y para llevar á cabo este trabajo, una de las obras mas simpáticas del museo será tambien la de divulgar por medio de representaciones fidelísimas lo que hayamos reunido de ese pasado, para que todos los estudiosos de aquí y los de países lejanos contribuyan á la labor comun, que es la reconstruccion del árbol de la vida austral, árbol propio é independíente del nacido y crecido en el hemisferio opuesto.

Trabajo de igual índole se emprenderá en lo relativo á los hombres que habitaron estos países desde remotísimos tiempos. Trataremos así de hacer historia de la pre-historia, in-

vestigando los tiempos y las formas hasta ligar á nuestros antecesores con otros séres precursores que aún no conocemos.

El desarrollo de la cultura humana en la América Austral, será fácilmente comprendido con nuestro catálogo, únicamente descriptivo, de los miles de piezas que ya poseemos y cuyo número se aumenta continuamente, dejando tambien para mejor ocasion, la síntesis de lo que dicen esos objetos, la que está aún muy lejos de ser prevista, tal es la heterogeneidad de los vestigios que ya hemos reunido y cuyo rápido exámen abisma al espíritu mejor preparado.

IV

La forma dada á las galerias del Museo La Plata destinadas á la geologia y biologia permite hacer fácilmente el exámen gradual de lo que ya hay instalado en las galerias.

El primer salon, entrando á la derecha de la rotonda central, en la cual 16 grandes cuadros murales reproducen escenas de la naturaleza Argentina y restauraciones de la vida humana indíjena salvaje (lam. III), contiene, como en el museo soñado por Gaudry, muestras de los terrenos arcáicos, de la Tierra del Fuego, Patagonia, sierras de la Provincia de Buenos Aires y montañas del interior de la República, terrenos que son la base de nuestro suelo. En ellos reposan los restos de los primeros organismos que la ciencia haya descubierto, los organismos problemáticos de las formaciones primarias que, en el territorio de la República, he recojido en Mendoza y en San Juan. Les siguen los moluscos y trilobitas, etc., de las edades silúricas y algunos vestigios de plantas de los tiempos carboníferos, tambien de los últimos puntos. Los moluscos jurásicos de la cumbre del Espinacito (4,750 metros de altura) y del Puente del Inca, puntos ambos de la Cordillera de los Andes y otras formas semejantes recojidas en el territorio del Neuquen; los cangrejos, pescados y plantas de las formaciones ligníticas réticas de Mendoza, San Luis y Patagonia; los restos de jigantes Dinosaurianos del cretáceo del Limay y Neuquen (Patagonia) y las palmas y araucarias que le alimentaron como tambien los mamíferos mas antiguos señalados en nuestro suelo y que son de esa época, se conservan por ahora en esa sala. Una variada coleccion de mine-

rales indica allí la riqueza de los filones que en las edades nombradas se depositaron en las grietas de las montañas formadas por la contraccion de la corteza terrestre, y otras muestras facilitan el estudio del mecanismo de esa misma contraccion. Además hay en esa galeria algunos aerolitos cuyo estudio será confiado en breve á persona que posee los conocimientos especiales requeridos. Con los materiales mencionados se escribirá el primer capítulo de la historia del territorio argentino.

En el segundo salon se halla la magnifica coleccion, única hasta ahora, de mamíferos terciarios patagónicos, en número de cerca de doscientas especies, coleccion que pongo empeño en aumentar porque con su estudio se han de aclarar muchos misterios paleontológicos; los restos de moluscos, cangrejos, pescados, reptiles y aves de los mismos parajes, algunas de estas tan grandes como los mayores dinornis, moldes de restos de mamíferos del Paraná y cientos de muestras de moluscos y zoófitos de las formaciones terciarias marinas del país. Contiene tambien la fauna perdida descubierta por Darwin en Monte Hermoso, fauna de transicion entre la terciaria patagónica y la cuaternaria pampeana, interesante en alto grado, pero cuya edad geológica aún no está bien definida. Esta coleccion es tambien la mas importante que existe por el número, conservacion y mérito científico de sus piezas. Hay allí los restos de pescados, enormes tortugas, aves, entre ellas quizá las mayores que cruzaran los aires, (*Mesembriornis Milne Edwardii*) y los de cerca de cien especies de mamíferos, algunos de gran talla como los *Dasypus, Hoplophorus, Panocthus, Dædicurus, Scelidotherium, Mylodon, Megatherium, Cervus, Macrauchenia, Hippidium Equus, Typotherium, Trigodon, Toxodon,* gigantes roedores como los grandes *Megamys* y el *Hydrocœrus Lydekerii.* En el mismo salon he colocado provisoriamente algunas preciosas piezas que parecen ser de los últimos tiempos de la época terciaria, descubiertas en la Provincia de Catamarca; sobresalen entre ellas varias corazas de *Hoplophorus* y un cráneo de *Megatherium.*

El tercer salon que forma la media rotonda derecha, con una superficie de mas de 500 metros cuadrados, está ocupado provisoriamente por los escasos marsupiales y los numerosos desdentados pampeanos, con excepcion de los Megatéridos (lam. IV). Contiene ya restaurados, diez corazas y ocho esqueletos de diferentes Glyptodontes, cuatro Mylodontes, dos Lestodontes y un Scelidoterio, además de cientos de cráneos, pelvis y miembros completos y miles de huesos sueltos. En

nuestros laboratorios tenemos cantidad mayor en via de restauracion. Los materiales que poseemos para la historia de los desdentados pampeanos, harán desaparecer muchas dudas sobre sus diferencias específicas, que con generalidad han estado, hasta ahora, basadas en pretendidos caractéres que solo son propios de edades y sexos. El cuarto salon pertenece á los Megatéridos. Hay dos esqueletos restaurados del *Megatherium americanum*, desgraciadamente incompletos y gran número de piezas de otras especies. Además contiene abundantes restos mas ó menos completos de *Grypotherium*. (lam. V).

El quinto salon guarda los restos de los Toxodóntidos y Macrauquénidos pampeanos, seccion esta la mas rica en su género. Se han montado dos esqueletos de Toxodonte y dos de Macrauquenia y hay en preparacion otros tantos. Además, los cráneos, mandíbulas y otras partes del esqueleto son muy numerosos y facilitan el estudio completo de estos animales, representantes de tipos esencialmente sud-americanos y totalmente estinguidos.

En el sesto salon se encuentran los caballos pampeanos y algunos de sus precursores, algunos restos de Tapiróideos, los Ciervos y las Auchenias estinguidas. En una gran sala lateral, la séptima, he colocado provisoriamente varias corazas de Glyptodontes, dos Mylodontes y un buen número de otras grandes piezas mientras no se hace el ensanche proyectado.

En el octavo hay abundantes restos de Mastodontes de varias especies, algunas colosales.

El noveno contiene una importante coleccion de roedores, los carniceros, etc., y por fin el hombre pampeano, aunque representado por muy pocos restos. En otra sala, la décima, tambien lateral, se guardan los restos de grandes ballenas fósiles. Es curioso que ántes habitáran estas costas verdaderas ballenas, siendo muy raros los restos de *Balænopteras* mientras que sucede hoy todo lo contrario.

Este salon termina por ahora la vida pasada. En esta série de salas, hay necesariamente deficiencias de distribucion, pero serán salvadas una vez que se puedan dedicar, para ampliar estas secciones, las ocupadas actualmente por parte de los representantes de la vida actual, los que se instalarán en las que habrá que construir bien pronto, quedando en esta galeria filogenésica solo las piezas que eslabonen las formas primarias estinguidas. Entónces se organizará sistemáticamente, segun su evolucion biológica, la fauna perdida argentina, lo que ya se hubiera hecho, si causas estrañas á mi pro-

grama como lo he dicho anteriormente, no hubieran reducido la capacidad de estos salones, considerados en otra época, demasiado vastos, pero donde el tiempo y el trabajo han acumulado tanto material, que han resultado estrechos para desarrollar el plan del Museo.

La sala undécima está ocupada hoy por animales inferiores, insectos, crustáceos y moluscos actuales, estos últimos en buen número, para poder establecer bien su distribucion geográfica en nuestras estensas costas. La duodécima contiene pescados y reptiles, en alcohol, piel y esqueleto. En la décima tercia, es decir la segunda media rotonda, he colocado provisoriamente las aves y mamíferos montados que habitan esta region austral, lo mismo que un principio de coleccion de huevos y nidos. En esta seccion sobresale un hermoso grupo de cinco Otarias *(Otaria Jubata)*. En la décima cuarta y décima quinta he instalado la seccion de osteologia comparada que tanta importancia tiene para el estudio comparativo de las faunas perdidas y de las actuales. Contiene esta seccion cerca de trescientos esqueletos y algunos cientos de cráneos de mamiferos y aves que comprenden el hemisferio austral, y algunas piezas raras, de comparacion, del boreal (lam. VI). En primera línea figuran los esqueletos de cuatro Balænopteras, la mayor de las cuales mide $22^{m},30$; para disponer de mayor local las he colgado del techo de las salas, lo mismo que otros cetáceos, entre estos el esqueleto de la « *Orca Magallanica* y el del *Hyperoodon Burmeisterii,* » especie nueva, que he nombrado en honor del sabio á cuyo lado desarrollé mis inclinaciones de niño. Hay en estas salas esqueletos de otros diferentes cetáceos australes, y creo que no ha de transcurrir mucho tiempo antes de que este museo tenga la primera coleccion de ellos de estas regiones. El esqueleto del *Stenorhynchus Leptonyx* es una buena pieza; á su lado estan las diferentes Otarias de estas costas, de las que hemos reunido gran número de esqueletos para comparacion. Además de los esqueletos, y recordando las séries osteológicas que ha instalado Flower en el Museo Real de Cirujanos de Londres, he organizado una série de piezas osteológicas para comparacion, con las que sin necesidad de recurrir á los esqueletos armados, y por la mayor facilidad para su manejo, podrán, los estudiosos, hacer estudios entre las faunas perdidas y las actuales y entre estas últimas, no solo comparativos de géneros y especies, sino de individuo con individuo. Es necesario conocer las diferencias que resultan de los sexos, las edades y los medios de vida, los que

por ignorarse su orígen, dan lugar no pocas veces á graves errores de clasificacion específica.

Un esqueleto humano termina en el último salon, el encadenamiento biológico que principia con los organismos problemáticos. Ahora, lo estrecho del local, exije, que reunamos el pasado y el presente, pero ha de llegar el dia en que el mismo encadenamiento se esponga con solo las faunas perdidas, en las que actuaron tambien nuestros antepasados humanos. La forma que deben tener las nuevas salas del edificio permitirá obtener este resultado, sin que entónces se encuentren reunidas las dos faunas é interrumpan como sucede ahora, el eslabon biológico. El edificio actual será ocupado entónces sólo por los séres perdidos; las colecciones de estudio estarán, separadas, en alas inmediatas y la vida presente se desarrollará en otras, con mayor amplitud, lo que permitirá el mas fácil estudio. El hemisferio austral, no ha sido aún estudiado sériamente en la parte que se relaciona con las afinidades que existen entre sus diferentes faunas, sobre todo en el pasado, y es indispensable dar un gran desarrollo á los elementos de comparacion para obtenerlo, y cosa igual sucede con la comparacion entre las faunas boreales y australes. Ya se encuentran muchas formas correlativas, lo que muestra la armonia de la vida sobre el globo, y, á aumentar los conocimientos sobre esta interesante cuestion, contribuirá este Museo con los materiales característicos que está reuniendo, sin salir por eso de su plan.

V

En la parte central, baja, del edificio y á la izquierda de la gran rotonda central, hay un salon que mide cuatrocientos metros de superficie, en el que he instalado, mientras no se construye una seccion especial para el hombre físico y moral, la galeria de antropología anatómica. Hay allí cerca de mil cráneos y ochenta esqueletos, nueve décimas partes de indígenas de la América austral, desde el hombre testigo de la época glacial hasta el indio últimamente vencido. Esta seccion es de inestimable valor y única en su género. La situacion geográfica de la República Argentina, cuyo territorio llega hasta el

estremo del continente, hace que haya servido de refugio, no solo á sus propios habitantes, en sus luchas á través del tiempo, sino tambien á los hombres originarios de tierras muy distantes, empujados hasta aquí por la ineludible ley de la fuerza. Al lado de los restos del gigante patagon que admiró Magallanes se encuentran tipos semejantes á los *Neanderthalóides,* los tan característicos de Cromagnon, algunos Polinésicos, etc. En los cementerios prehistóricos australes, he recojido la série mas completa de deformaciones craneanas que pueda imaginarse, abarcando todos los tipos conocidos y correspondiendo á todas las épocas.

Figura en esta sala, en primera línea, la serie antropológica patagónica, la mas importante que existe. La forman cráneos y otros restos, de hombres que vivieron en tiempo de los aluviones glaciales que han formado aquel valle, y de otras razas que han invadido mas tarde aquellos parajes, hasta los verdaderos Pampas que estudió allí D'Orbigny. Caso curioso es que los famosos Patagones, que han dado nombre á esas tierras, parezcan los últimos llegados á ella, pues no he encontrando en las muchas necrópolis que he examinado, restos de una remota antigüedad, habiéndoles precedido sin duda alguna, los antiguos Dolicocéfalos, y los llamados Macrocéfalos, por su deformacion tan parecida á los cráneos exhumados en las necrópolis antiguas del Cáucaso y de Hungria, sin tener la exageracion del tipo boliviano « *Aimara* »; otros hombres fueron tambien predecesores en ese suelo de los grandes Patagones ó Tehuelches. Á esa série que representan centenares de piezas, le sigue la de las provincias andinas del Norte de la República, los Araucanos, los Indíjenas del Chaco, la série Huarpe de San Juan, en lo que algunos esqueletos conservan aún las flechas de piedra incrustadas en sus huesos, los actuales Patagones, antiguos Peruanos y Bolivianos, y la série Guanche de Canarias.

En el salon correspondiente, á la derecha, he instalado los vestigios de los primeros pasos del hombre en la cultura, la época de piedra del hombre nómade, representada por séries, únicas hasta ahora, de la República Oriental del Uruguay, Córdoba, Provincia de Buenos Aires, y Patagonia, y una pequeña seccion destinada al hombre primitivo europeo, para estudios comparativos. Esta tambien ocupará pronto un local inmediato, pero separado.

En la rotonda central, pasajes y escalera, he colocado, provisoriamente, las antiguëdades recojidas en la parte del territo-

rio argentino y Paraguay que sirvieron de teatro á las Misiones jesuíticas que florecieron en el siglo XVII; seccion interesante en todo sentido, tanto por el intéres histórico que tiene esa época, como bajo el punto de vista artístico, por la fusion del estilo jesuítico característico, con la forma indígena. El artífice guaraní, guiado por el sacerdote jesuita, ha producido un estilo particular con muchos puntos de contacto con el que nos enseñan las ruinas cambodgianas, cuyo verdadero orígen queda aún envuelto en la sombra, y por lo tanto fenómeno digno de estudio detenido. Lástima es que tan poca atencion se preste á estos vestigios de una época de esplendor en regiones hoy casi desiertas. Nadie, á lo ménos en la República Argentina, se ha preocupado de salvar de la destruccion tales preciosidades, de las que solo queda una que otra en manos de coleccionistas particulares.

El piso alto de la derecha, (lam. VII), contiene preciosas reliquias de las sociedades humanas que actuaron en tiempos muy remotos, en el Oeste y Norte de esta República. Desde la Provincia de Mendoza hasta Jujuy, en los valles ó en las altas montañas, son numerosas las ruinas de pueblos y fortalezas. Caminos que aún se pueden transitar por cientos de leguas, cruzando grandes estensiones hoy desiertas y restos de canales de irrigacion donde hoy no se encuentra una gota de agua, indican no sólo la gran antiguëdad del hombre, sino tambien su actividad y su poderío. Los útiles de piedra, cobre, bronce, plata, oro y algunos tejidos y mas que todo, las piezas de cerámica recojidas en esas ruinas, atestiguan la alta cultura que alcanzaron esas sociedades. Este Museo será el centro de estudio de los que investiguen el pasado humano austral americano, tan poco conocido aún. Sus colecciones actuales son, en este sentido, las mas importantes de la República, y las exploraciones, que se practican por cuenta nuestra en esos lugares, las aumentarán considerablemente.

El salon alto de izquierda, situado sobre el que ocupa la antropología anatómica, contiene las colecciones de comparacion arqueológicas y etnográficas antiguas y modernas, principalmente una de cerámica chimu de Trujillo (Perú) compuesta de mas de ochocientos vasos; hay tambien una serie etnográfica de Polinesia, y entre esta algunos objetos recojidos en Chile, indicando así antiguas emigraciones, piezas que son de la mas grande importancia. Además, séries etnográficas del gran Chaco, Patagonia y Tierra del Fuego, Bolivia, Paraguay y Brasil y una pequeña seccion egipcia ocupan tambien esa sala.

Con estos elementos es posible principiar á rehacer la historia del hombre austral. No hay un solo punto, por mas desierto é inhospitalario que parezca hoy, que no conserve rastros del paso del hombre. En medio de los bosques, en los desiertos sin agua, en las altísimas, abruptas y heladas montañas, ha establecido su hogar desde tiempos que pueden calcularse por miles de años. En la Rioja se han extraido fragmentos de alfarería de mas de sesenta metros de profundidad. En la cordillera de San Juan, cerca de la cumbre que cruzó el general San Martin al ir á libertar á Chile y al Perú del poder español, he descubierto la figura de un glyptodonte, pintada en las paredes de una caverna, probablemente morada del artista primitivo que copió del natural ese gigante edentado. Muchas veces, al rededor del fogon, en las soledades australes, he oido referir por boca de los últimos Patagones, la leyenda del Ellengassen, mónstruo cubierto con una gran cáscara y que habitaba en cuevas, reminiscencia tambien de glyptodontes.

La antigüedad de nuestros predecesores en este suelo, es remotísima. Lo demuestra el descubrimiento hecho en la tosca escavada en el Puerto de La Plata, de huesos tallados de animales estinguidos, por un ser conciente que vivió en épocas en que la fisonomia de nuestro territorio era bien distinta de la actual. El terreno pampeano lacustre tambien nos ha proporcionado restos mas modernos del hombre. Cuando aún existian grandes lagos en el suelo de la provincia, antes de que este tuviera su fisonomia actual, una numerosa poblacion humana elijió sus orillas como mas fácil medio para la vida, y nuestras colecciones conservan vestigios de esa época, en que la industria no era estraña á aquellos primitivos hogares, primer paso hácia las sociedades actuales. Al escavarse los primeros cimientos de esta ciudad, encontráronse varios esqueletos de indígenas y armas de piedra.

Ya entonces habia mezclas étnicas. Las razas se cruzaban y el comercio se iniciaba en todo el territorio argentino. Hombres de otras regiones se establecian en él, viniendo de lejanas tierras, y á medida que avanzaba el tiempo hácia la época actual, histórica, las mezclas se complicaban y llegaron á formar un cáos étnico que descubren las investigaciones presentes, sin poder esplicarlo todavia satisfactoriamente. Emigraciones é inmigraciones contínuas, primeras mareas de las sociedades que se inician, indican los vestigios que han dejado sembrados en el territorio argentino, como los detritus que las olas abandonan en las playas.

Ya en 1878 mostré á grandes razgos la confusion de las razas en Sud-América y la presencia en Patagonia de restos de hombres que emigraron del norte del continente, aprovechando para ello los elementos que habia reunido y que, donados, formaron la base de este museo. Los cráneos humanos, los restos de industria, y las inscripciones en las rocas prueban que la República Argentina es, sin duda alguna, una vasta necrópolis de razas perdidas. Venidas de teatros remotísimos, empujadas por la fatal lucha por la vida, en la que prima el mas fuerte, llegaron, unas vencedoras y otras vencidas y se aniquilaron en nuestro estremo austral.

La historia antigua, mas aún, la proto y la pre-historia de las sociedades perdidas del viejo mundo, presenta hoy problemas que interrumpen la cronologia. De tiempo en tiempo se hacen descubrimientos que desvanecen teorias aceptadas ya, y, aún cuando se me culpe de iluso, puedo decir que á esos problemas de la historia no es estraña América. No se pueden examinar las inscripciones Hittitas de Djerablus, en el Occidente asiático sin pensar en los jeroglificos mejicanos, ni las cerámicas antiguas de Hissarlick exhumadas por Schliemann, ni los viejos vasos Chipriotas, sin compararlos con las urnas funerarias que poseemos del norte de la República. A muchas investigaciones han dado lugar ciertos vidrios de colores, encontrados en Inglaterra, atribuidos á los Ejipcios, Fenicios, luego á los Romanos, mas tarde á los fabricantes Venecianos. Se les ha descubierto ya en Norte-América y el Museo de La Plata posee algunos hallados en nuestras provincias del Norte, en esta de Buenos Aires, y personalmente los he recogido en las necrópolis antiguas de Patagonia. Antes de mi viaje á Europa los consideraba romanos, traidos por algunos de los acompañantes de Pedro de Mendoza, que habian tomado parte en las guerras de Italia, pero el exámen de las colecciones ejipcias del Museo del Louvre y del de Lyon, me probó que pertenecian á la décima octava dinastía. Sin embargo, últimamente se ha sostenido que son de fabricacion veneciana, imitando la antigua Fenícia, pero aún no se ha dilucidado bien este punto.

El exámen de los cráneos Guanches, tambien permite pensar que hombres del tipo de los antiguos Canarios visitaron á América, y todo esto encamina á suponer que la famosa Atlántida de Platon, no fué otra cosa que América. La aparicion de la industria del cobre en el viejo mundo no parece ser extraña á América. La valiosísima coleccion Chimu ante-

rior á los Incas, que poseemos del Perú, tiene piezas que nos llenan de asombro; hay entre ellas un vaso que representa un viejo sacerdote tibetano de larga barba. ¿No será éste, el «Colon sin gloria» que ha motivado últimamente un hermoso libro? Otro vaso tiene la forma de una esfinge. Máscaras de metales preciosos, que conservamos tambien, cubrian las caras de los illustres muertos Chimus, costumbre de la antigua Troya, donde uno de los esqueletos enmascarados, exhumados por Schliemann, supone este esplorador sea el de Agamemnon. La magnífica coleccion de cerámica que ha reunido en Catamarca, este museo, prueba la existencia allí, en otro tiempo, de hombres de elevada cultura, muy superior á la sospechada hasta ahora.

Armas polinesas descubiertas en el Perú y en Chile, las que tambien hacen parte de nuestras colecciones, son entre otras muchas, pruebas indestructibles de que esos atrevidos navegantes visitaron nuestro continente. Uno de los fueguinos que están al servicio del establecimiento, un *alakaloof*, el primero, tal vez, sometido á la vida civilizada, inquirido sobre los «*cuentos de los viejos*» me ha referido que unos hombres de cuerpos rayados, que no eran patagones, llegaron una vez, muchos años há, embarcados en grandes canoas á la costa occidental de Patagonia y sembraron la muerte entre sus antepasados. —¿Serian polineses?

La filiacion de los hombres y de las sociedades antiguas de este continente, en cuanto á sus relaciones intercontinentales entre el Norte y el Sur, no es ménos complicada. La cronologia demuestra con toda evidencia, lo mismo que la arqueologia y la lingüistica, que á la República Argentina llegaron hombres desde Norte-América, Los antiguos habitantes de los Pueblos del Sud Oeste de Estados-Unidos, han traido su industria y sus costumbres hasta Patagonia casí ó los de este punto llegaron hasta aquel, problemas pre-históricos aún no resueltos. En la provincia de Buenos Aires, hánse recogido y están depositadas en este Museo, antigüedades Aztecas, auténticas sin duda alguna. Las razas del antiguo Perú, han dejado igualmente aquí numerosos vestigios. Por el lado del Oriente, por el Brasil, y Paraguay, entraron hasta el confin de América otros hombres de varias razas y en diferentes épocas, como lo prueban las antigüedades de Corrientes, República Oriental, Provincia de Buenos Aires y Patagonia.

Las lenguas vienen en apoyo de la etnologia y la arqueologia, y las observaciones hechas en este sentido por nuestro

colaborador Sr. D. Samuel Lafone y Quevedo, corroboran todo lo que se desprende del estudio de los restos del hombre y de su industria. Muchas de las lenguas antiguas y modernas, indígenas, de la República, tienen el mismo orígen que las de Norte-América, las Caríbicas, Mejicanas, Peruanas, Bolivianas, etc.

La invasion Caríbica que señalé en 1878, la afirman los estudios tan meritorios del Sr. Lafone y Quevedo. No estrañaria que este distinguido filólogo alcanzára á demostrar que el araucano es un idioma de parentesco cercano con el algonquin. Mas de una vez he creido ver verdaderos lazos entre los famosos Pieles rojas y los Araucanos y Gennakens de la falda oriental de los Andes. Sus caractéres étnicos y sus costumbres los acercan. Las grandes juntas de guerra, que he tenido la suerte de presenciar en aquellos imponentes escenarios andinos, y sus fiestas religiosas, me han recordado mis lecturas de las relaciones de viaje norte-americanas.

VI

Corona el edificio un salon de bellas artes, en el que figuran algunas buenas telas y reproducciones de las esculturas que mas gloria han dado al genio antiguo, y otro igual ocupado por la biblioteca del Museo, la que ya posee un buen núcleo de obras de mérito y utilidad para el estudio de las colecciones, representando al mismo tiempo el estado actual de la cultura humana.

El profesor Gaudry, para terminar su galeria soñada, desearia « que se colocara una estátua representando una figura humana, figura dulce y buena, figura de artista y de poeta, admirando en el pasado la gran obra de la creacion y reflexionando lo que podria hacer al mundo aún mejor. » En el Museo de La Plata las galerias no terminan; se encuentran en la gran rotonda central; allí nace y concluye la vida americana austral. El visitante, despues de abrazar á través de esas salas la inmensidad de los tiempos pasados; de haber visto desarrollarse lentamente las formas vitales de la lucha sin tregua, precursoras del hombre, y levantarse y hundirse generaciones humanas que sólo dejan rastros de su paso en piedras tos-

camente talladas, épocas de barbarie que preparan la llegada de las sociedades autoctonas perdidas tambien ya, necesita sintetizar el recuerdo de los mundos y de los séres que acaba de evocar, y creo que en vez de « una figura de artista y de poeta », deberia ocupar el centro de esta rotonda la estátua de alguna de nuestras glorias, cuya grande obra encarne el paso del pasado al presente y nos sirva de ejemplo para el porvenir.

Hay tantas elevadas figuras en nuestra historia, hijas del ambiente fisico y étnico de los primeros tiempos de la reconstitucion politica de este país, que la imagen humana que debe coronar el plan del Museo destinado á contener la *Historia fisica y moral de la República Argentina*, y si posible es, la del continente sud-americano á través de los tiempos, no sería dificil de encontrar con lo que terminaria la primera parte de la obra que me ha confiado el Gobierno de esta Provincia, y á la que he dedicado mi vida.

VII

Bajo las galerias que acabo de describir á grandes rasgos, estan situados los talleres del Museo (lam. VIII y IX). Sin ellos no se hubiera podido realizar tanto trabajo como el llevado á cabo en el corto tiempo que media entre Setiembre de 1884 y la fecha. Tan luego como se terminaba la edificacion de una sala, se establecía un taller bajo ella. Así la preparacion de las colecciones se hacía al mismo tiempo que se construia el edificio. ¿Como armar una coraza de glyptodonte, ó el esqueleto de una ballena, en herrerias lejanas, donde no era posible transportar las piezas? ¿Para qué recargar el costo de las armazones y pedestales, con la ganancia indispensable del constructor sobre el jornal que paga al obrero, y el alquiler del taller que ocupa?

Procediendo como lo hemos hecho, ha habido ahorro y mayor labor. Hemos podido armar grandes piezas en la décima parte del tiempo que se hubiera necesitado, haciendolo en otras condiciones, y así se ha visto aumentar diariamente su número en nuestras salas. Hoy despues de cinco años de labor, esos talleres estan establecidos definitivamente y aumentado su número con otras instalaciones que ha exijido el desarrollo, cada vez mayor, del museo. Nos atrevemos à decir que raro será el establecimiento que cuente con iguales elementos en algu-

nas de esas instalaciones; faltan otras, sin embargo, que se harán en breve.

Es cierto que aún no contamos con laboratorios de investigacion, pero, lo he repetido varias veces, es muy corto el tiempo transcurrido desde la fundacion del museo para exijírsele mas. El plan adoptado para la distribucion de sus colecciones, no ha podido desarrollarse aún, debiendo permanecer todavia mezcladas los materiales estranjeros de comparacion, con los de la fauna austral americana, perdida y actual. Solo cuando pueda darse mayor amplitud al edificio, ya pequeño, ocuparán su verdadero puesto esos materiales, para ayudar con su cotejo, no solo los estudios comparativos, sino tambien para enseñar al habitante de estas rejiones, cuyos medios no le permitan atravesar los mares para ver los grandes museos europeos y norte-americanos, lo que constituye la vida sobre el globo. Hasta que no llegue ese dia, no será posible instalar esos laboratorios de investigacion, que estarán situados bajo ó inmediatos á las nuevas salas, las que deben comprender, la zoologia y botanica austral, la anatomia comparada, el hombre americano indíjena, en sus diversas manifestaciones, y las secciones de geologia, botanica, zoologia y antropologia general, las que solo contendran formas tipícas, siendo vana pretension la de querer formar aquí, un museo universal.

El Museo de la Plata, no podria prestar los servicios que debe sin un taller propio de publicaciones. Este ya está instalado y puede responder, en sus varias secciones, á las necesidades del establecimiento. En él, se imprime esta « *Revista* », como tambien los « *Anales del Museo* ». Las ilustraciones que acompañan estar reseña salen de sus prensas, como las de los « *Anales* ». Podremos, de este modo, hacer aquí, con facilidad nuestros catálogos, modificandolos cada vez que sea necesario, sin necesidad de recurrir á nuevas ediciones, y no dependeremos nunca de establecimientos industriales, los que, no teniendo consumo, no pueden costear un personal competente para la clase de publicaciones que necesita el Museo. Además, como este debe tener una biblioteca americana, contando ya con una base seria, podrá reimprimir las obras, raras y que convenga divulgar, y publicará documentos inéditos de verdadera importancia, cuya impresion, sin embargo, no alhagaria á los editores que deben necesariamente contar con una ganancia sobre las publicaciones que emprenden. Va creciendo el número de los que, en la República, estudian las cosas pasadas de América, y como la cantidad de libros que tratan de

estas materias y que se hallan en el comercio es limitada, adquieren estos un valor demasiado elevado para poder ser adquiridos por la mayoria. Su reimpresion fácil y barata, por este museo, hará que el número de estudiosos aumente.

He bosquejado á grandes rasgos la labor hecha en cinco años, y la que pensamos continuar los empleados del Museo. Cuanto mas fácil seria la tarea, y cuanto servicios prestariamos al país y á las ciencias, si á los que tenemos esta tarea diaria, se agregáran hombres de buena voluntad, que quisieran ayudarnos á divulgar lo que hemos reunido y lo que continuamos reuniendo.

FRANCISCO P. MORENO.

Enero de 1890.

RESEÑA GENERAL

DE LAS

ADQUISICIONES Y TRABAJOS HECHOS EN 1889

EN EL

MUSEO DE LA PLATA

POR

FRANCISCO P. MORENO

RESEÑA GENERAL

DE LAS

ADQUISICIONES Y TRABAJOS HECHOS EN 1889

EN EL

MUSEO DE LA PLATA

El mencionar en detalle todos los objetos que se han incorporado á estas galerias durante el año pasado, y los trabajos llevados á cabo en las esploraciones y los laboratorios, ocuparia largo tiempo y algunos volúmenes, tanto es lo hecho. Han trabajado sin descanso, de un extremo á otro de la República, los empleados á quienes he confiado la tarea de recojer materiales, y lo han hecho con éxito sin reparar en fatigas, sufriendo hambre, sed, lluvias torrenciales, calores tropicales, é inviernos patagónicos. Los que en los talleres han preparado los objetos reunidos en esas condiciones, lo han hecho tambien con asiduidad, y á ellos se debe en mucha parte la gran cantidad de piezas que, listas ya, han entrado á formar parte de nuestras séries. Vamos avanzando á grandes pasos hacia la realizacion de lo que nos proponemos, que es la formacion de un verdadero Museo sud-americano, y el lector podrá juzgar con los datos que siguen de la importancia de lo hecho en este año para conseguirlo.

ESPLORACIONES EN PATAGONIA

Diferentes puntos de la República han sido esplorados este año por empleados del establecimiento. Habiendo visitado una buena parte de Patagonia y reconocido la importancia de esas rejiones bajo el punto de vista paleontológico y antropológico, he enviado allí varias espediciones. La mas importante, es sin duda alguna, la que confié á los señores Santiago Pozzi y Clemente Onelli, quienes llevaban como ayudantes á los señores Juan Ivovich y Francisco Larumbe; su mision principal era la de examinar los yacimientos fosilíferos que descubrí en las costas del Rio Santa Cruz en 1877. Esta comision emprendió viaje el 31 de Octubre de 1888; llegó á principios de Noviembre á Punta Arenas, en el estrecho de Magallanes; examinó

allí la formacion lignítica, coleccionando muestras: continuó viaje á caballo á Rio Gallegos, de donde, despues de obtener algunos restos fósiles de mamíferos y muestras de rocas, marchó á Santa Cruz, donde llegó el 28 de Noviembre, Púsose immediatamente al trabajo; recorrió varias veces el trayecto entre el Océano y las Cordilleras, obteniendo por resultado una espléndida coleccion, y regresó á esta ciudad el 2 de Agosto del año ppdo.

Aúnque por falta de tiempo y de suficientes elementos de movilidad, no pudieron investigar todo el territorio que se les habia indicado, lo que han reunido forma el mayor caudal de restos paleontológicos patagónicos que se hayan descubierto hasta ahora, y su valor supera lo gastado para obtenerlos. Entre esas piezas, de las que gran número son nuevas para la ciencia, las hay de grandísima importancia y ninguna de estas está representada por iguales en colecciones públicas ó particulares. Hay grandes cráneos casi completos y otros huesos de mamíferos desconocidos hasta el dia, en gran parte del órden de los toxodóntidos. Debo tambien señalar como extraordinarios, los restos de grandes aves; una, representada por restos mayores que el avestruz africano, el ave gigante de la actualidad, y otra de mucho mas talla aún, que parece tener afinidades con los dinornítidos de Nueva Zelandia, pero tanto ó mas grande que el mayor de ellos.

Estas piezas se restauran con gran empeño, y tan luego como estén concluidas, comunicaré moldes y dibujos á los paleontólogos que han iniciado relaciones con el museo, divulgando de esa manera las riquezas que á su costa se han reunido y que revelan una numerosa fauna extinguida. Obtendremos en cambio elementos de comparacion que nos faltan para conocer las relaciones de las faunas australes perdidas con las boreales.

Estos objetos tienen para el estudio del pasado biológico austral, importancia igual á la que los yacimientos descubiertos en Wioming, Nebraska, Dakota, etc., tienen para el del hemisferio norte en su region americana, y es deber nuestro tratar de que ningun museo supere al de La Plata, en cuanto á documentos sobre las antiguas faunas australes.

El arreglo de este vasto material reunido, aún continúa, pues se trata de cien cajones de restos de vertebrados fósiles, estraidos de rocas duras y encontrados generalmente en fragmentos. En la enumeracion de las principales piezas adquiridas durante el año, que encontrará el lector en otro lugar, figuran las que hemos podido restaurar ya, dejando para otra oca-

sion el mencionar el resto que es otro tanto y de no menor importancia.

Los expedicionarios han tenido que luchar con sérias dificultades para el trasporte de tan vasto y delicado material, aumentado este con una série igualmente única de antigüedades, varios esqueletos de indíjenas antiguos y modernos, y una variada coleccion de mamíferos, reptiles, pescados é insectos.

El diario de viaje, llevado por el Dr. Onelli y algunas vistas fotográficas y al lápiz, tomadas por el Sr. Pozzi, todo lo que será publicado en breve, dán mayor valor á esta expedicion, que es la segunda que envia el museo á las regiones que recorrí en 1877. No es ella la última. Partieron á fines de Agosto los empleados Ivovich y Larumbe, acompañados del indígena fueguino Maisch, (quien ha dado prueba de habilidad en el hallazgo de fósiles), con el objeto de practicar excavaciones en un punto retirado que no fué examinado con el detenimiento necesario darante la exploracion anterior, por haber faltado elementos de trasporte. He tenido noticias de esos empleados; se encuentran en Santa-Cruz desde Octubre, habiendo enviado algunos objetos recojidos en la isla de los Estados y en la Tierra del Fuego. Otros se preparan para unirse con ellos, y hacer trabajos en mayor escala. No ha de trascurrir mucho tiempo sin que se pueda bosquejar el aspecto geognóstico y biológico en tiempos lejános, de esas regiones, las que no dudo, sean fragmentos de un viejo continente perdido, del que hicieron parte las islas Malvinas y otras tierras, aisladas hoy en el Océano Antártico. Podremos igualmente restaurar el paisaje glacial que tanta influencia ha ejercido en la América austral.

La comision que envié en Agosto de 1888 al territorío del Chubut, compuesta de los empleados extraordinarios don Cárlos Ameghino (quien fué separado de ese puesto el 12 de Marzo de 1889), don Antonio Steinfeld y don Eduardo Botello, no ha dado los resultados que esperaba por no haber cumplido el primero con las instrucciones que llevaba, habiendo empleado gran parte del tiempo en el exámen de los territorios del interior, para emprender luego otra exploracion mas detallada por cuenta de personas estrañas al Museo. Sin embargo, lo obtenido, consistente en muestras de rocas, algunos cráneos y otros huesos de indígenas y algunos fósiles, compensan los gastos hechos.

Creí deber enviar una segunda expedicion á los mismos parajes, confiándola á los Sres. Steinfeld y Botello. Partieron estos señores el 1° de Marzo del año pasado, llevando los ele-

mentos necesarios para permanecer en el interíor del país un año por lo ménos. Para el transporte de los huesos de los enormes Dinosaurianos, descubiertos en el viaje anterior, animales cuya talla se mide por decenas de metros y cuyos huesos no pueden ser conducidos á lomo de caballo por su gran peso, hize construir en nuestros talleres una embarcacion plana de 12 toneladas de porte y un carro pequeño y sólido, apropiado á aquellos terrenos. Todo debia ser trasportado en pedazos, sobre mulas, hasta las inmediaciones de los Andes, desde donde descenderían los espedicionarios el rio Chubut del sur, con esos restos. Desgraciadamente, los informes dados por el señor Ameghino respecto á esos Dinosaurianos, quien decia que habia encontrado un esqueleto entero en buenas condiciones de trasporte, resultaron inexactos en gran parte y no ha habido conveniencia en hacer mayores gastos para su extraccion, puesto que en otros puntos del territorio se encuentran iguales en mucho mejor estado y en condiciones excelentes para su conduccion.

La primera remesa que recibió el museo, enviada por esos activos y meritorios empleados, fué de catorce cajones conteniendo fósiles, objetos arqueológicos y restos de indígenas antiguos, los que considero de gran valor científico por la homogeneidad de su tipo verdaderamente primitivo, que es el mismo que el de los hombres que en tiempos prehistóricos habitaron lo que es hoy La Plata. Pueden considerarse estos cráneos entre los mas importantes de nuestras séries.

El 24 de Abril continuaron los señores Steinfeld y Botello su exploracion hácia el interior; han pasado el invierno de 1889, en las inmediaciones de los lagos Colhue y Musters, habiendo levantado el Sr. Steinfeld el cróquis del itinerario seguido, mientras que el Sr. Botello tomaba algunas vistas de aquellos parajes que no lo dudo, serán, en breve tiempo, asiento de una próspera colonia, pues á ello se prestan por las condiciones de su suelo y clima. La inmediacion al Atlántico, hace que el paso por esos lagos sea indispensable para internarse hácia las fértiles regiones andinas, situadas entre el 43° y 47° de lat. Sur.

El resultado de ese viaje para nuestra coleccion ha consistido: en muestras geológicas del terreno recorrido en varios restos humanos antiguos y armas de piedra, y el húmero, cúbito, radio y metacarpo de un enorme Dinosauro; miden estas tres piezas, que han sido descubiertas articuladas, (faltándo sólo parte del carpo), tres metros y 20 centímetros de alto y un segundo húmero mide un metro y treinta y cinco centímetros de alto.

Además han recojido algunos otros restos pequeños, no habiendo sido posible traer mas por la mala condicion en que se encontraban esos huesos, que estaban lejos de formar un esqueleto completo como pretendia el Sr. Ameghino. El Sr. Steinfeld regresó en Octubre pasado, conduciendo estas piezas, quedando en el Chubut el Sr. Botello con objeto de continuar las investigaciones. Me consta que la cosecha que ha hecho es abundante y que pronto se hallará en este establecimiento.

El buen resultado de estas espediciones se debe en mucho, á la cooperacion que han prestado al Museo: el Señor Prefecto General de puertos de la República, Don Cárlos A Mansilla; el Sr. Gobernador de la Tierra del Fuego, teniente de navío D. Felix Paz; el Sr. Sub-Prefecto de Santa-Cruz, Don Juan S. William; los Señores Ingenieros Don Eleazar Garzon y Don Pedro Ezcurra.

ESPLORACIONES EN LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES

La esploracion de la Provincia de Buenos Aires, principalmente paleontológica, continúa con éxito creciente. Casi semanalmente han tenido entrada al Museo decenas de cajones conteniendo restos pampeanos. Los descubrimientos, hechos al sur de la Provincía, nos han proporcionado piezas de mucho valor, lo mismo que nuevos documentos sobre la geologia de estas regiones. Me prometo dar, en el próximo número de ésta Revista, mayores datos á este respecto. El hallazgo de un punto donde se encuentran mezclados, sin ser «rodados,» (ó reunidos por las aguas que los hayan arrastrados al cruzar diferentes capas), restos de mamíferos, á los que se les asignaba horizontes diferentes, es de la mayor importancia para el estudio del modo como se ha hecho la distribucion mamalógica en estas regiones. Es curioso que animales que hasta ahora sólo se habían encontrado en los terrenos mas antiguos de la formacion, se descubran, representados por restos abundantes, en los mas modernos y que otros que se consideraban mas modernos que aquellos, se encuentren en horizontes inferiores. La estincion reciente de otros, está comprobada por varios hallazgos, pero no es posible aún dar mayores detalles, porque habiendo sido hecho estos en puntos, lejanos entre ellos, es necesario hacer aún mayores indagaciones. Lo que es indudable, es que la provincia tenía en el sur, en gran estension, las mismas costas marinas que actualmente, cuando vivian los grandes desdentados, y que el hombre, emigrante del norte,

recorrió esas costas, dejando abundantes vestigios de su paso. Se continúan las investigaciones allí y no transcurrirá mucho tiempo sin que pueda dar noticias de mas importantes descubrimientos. Del yacimiento de Monte-Hermoso hemos recibido veintiun cajones de fósiles, entre estos muchos de valor.

La nómina de las principales piezas obtenidas en esos puntos la hallará el lector mas adelante,

En la parte Oeste y N. O. de la Provincia tambien se han hecho escavaciones fructuosas. Figuran entre las principales piezas las siguientes:

Varíos gliptodontes, dos milodontes, un lestodonte, gran parte del esqueleto de un megatherium, muchos restos de scelidotherium, macrauchenia, toxodonte, caballos, un cráneo completo (con los enormes colmillos) del smilodon populator, y miles de otras piezas, comprendiendo en estas los restos de un paradero del hombre indígena, contemporáneo de esa fauna, entre los que hay algunos instrumentos. Además hemos reunido muestras de rocas, y recojido datos de la mayor importancia para el estudio de la formacion de nuestro suelo, aún poco conocida.

Gracias al aviso oportuno de las autoridades provinciales de Lujan, y de los empleados que ejecutan las obras que en ese punto dirije el señor ingeniero Rodolfo Moreno, el museo ha obtenido gran parte del esqueleto de un megatherium, de un mylodon, una caparazon de gliptodon, del gran tigre fósil y de varios otros mamíferos estinguidos.

Tengo placer en decir que los propietarios de los campos en donde se han hecho excavaciones, han prestado toda clase de ayuda y han prometido impedir que personas agenas á los museos oficiales, practiquen esos trabajos con el objeto de comerciar con ellos.

El señor don Emilio Mirlin, nos ha prestado gratuitamente valiosos servicios en la recoleccion de fósiles, y me es grato hacer público este acto.

Además de los resultados paleontológicos mencionados, los empleados del museo han obtenido durante este año en el territorio provincial un buen número de animales actuales. Figuran en primera línea 25 esqueletos de Otaria Jubata, el de una balænóptera adulta que mide 8 metros de largo, y varios pertenecientes á tres especies de delfines.

ESPLORACION PALEONTOLÓGICA Y ARQUEOLÓGICA DE CATAMARCA

La Nacion y la Provincia de Buenos Aires han adquirido varias colecciones arqueológicas, reunidas en la provincia de Tucuman y Catamarca, pagando por ellas algunas decenas de miles de pesos. Convencido de que dichas colecciones habian sido formadas sin criterio alguno, y que en ellas figuraban, desgraciadamente, muchas piezas apócrifas, que dificultarian, no siendo bien conocidas, el estudio de esos vestigios, decidí emprender en favor del museo, la exploracion de las provincias andinas del norte, que en pequeña parte he recorrido con resultados no superados aún, en algunos casos, lo que me permitia tener la seguridad del éxito en la nueva esploracion. Esta, aclararía dudas sobre algunos objetos adquiridos por la provincia, entre muchos de primera importancia, y el conocimiento exacto del medio en que se exhumaron esos objetos, su relacion con otros de igual índole, agregado al de su distribucion geográfica, tendria gran valor para su estudio provechoso. Además, el museo obtendria á mucho ménos precio, mas abundante material de autenticidad asegurada. Confié esta mision al empleado extraordinario Señor Adolfo Methfessel, quien guiado por los consejos del Sr. Dn. Samuel Lafone y Quevedo, debia examinar, con el mayor detenimiento, todas las ruinas indígenas, practicando excavaciones y reuniendo toda muestra por más insignificante que pareciera. Su conocida habilidad como dibujante contribuiría en mucho al mejor resultado.

Este ha respondido al esperado, y puedo decir que lo reunido ya por nuestro activo empleado, forma una série mucho mas importante que todo lo adquirido por compra hasta hoy, y que esto se ha obtenido con un gasto muchas veces menor. Además, el diario de viaje del señor Methfessel, cuenta con gran número de observaciones topográficas, habiendo levantado el plano de la region visitada y de sus ruinas, y el álbum, lleno de acuarelas, de dibujos al lápiz y una serie de planchas fotográficas, completan este excelente trabajo, que se llevará adelante con todo empeño á pesar de su costo. Los objetos enviados por el Sr. Methfessel, consisten en muchos cientos de piezas de alfareria, metal y piedra, la mayor parte de gran volúmen, y en una numerosa coleccion de cráneos y esqueletos de los hombres que fabricaron esos objetos, restos exhumados personalmente por dicho señor y por lo tanto auténticos, lo que no

sucede con muchos de los adquiridos en las colecciones referidas. Estos vestigios de varios pueblos diferentes, que actuaron en aquella region, tienen un gran valor etnológico, y su localizacion exacta, como la de los antiguos objetos industriales de esas regiones y de las provincias de Córdoba, Mendoza, San Juan, Rioja y Santiago del Estero, que ya posee el museo, arroja gran luz sobre los antiguos pueblos perdidos. Podemos conocer ya, en parte, sus costumbres, su comercio, sus relaciones entre unos y otros y sus guerras, esto á grandes rasgos, y su contacto con otros pueblos lejanos, unos transandinos y otros del litoral argentino y austral.

Empiezan á reunirse tambien los elementos lingüísticos, si bien con sérias dificultades; pero la labor constante del Sr. Lafone y Quevedo y los documentos preciosos que se conservan en algunos archivos particulares, que han sido generosamente puestos á disposicion del establecimiento, han de contribuir á su mejor conocimiento y completarán lo que nos dicen á medias los restos humanos y los arqueológicos mencionados. Además, el Sr. Methfessel ha remitido numerosos restos fósiles, entre ellos varias corazas completas de hoplophorus, parte del esqueleto de un megatherium, (comprendiendo el cráneo y mandíbula inferior) restos de tipotéridos, el cráneo de un carnicero, etc.

DONACIONES Y COMPRAS

Las donaciones recibidas por el Museo durante el año han sido mas numerosas y valiosas que en los anteriores.

La primera en importancia es la hecha por el Dr. Estanislao S. Zeballos, de todas las piezas que forman la parte antropológica de su rico museo particular. Considero esta donacion como la más valiosa que haya recibido el establecimiento desde su fundacion. Figuran en ella: un centenar de cráneos de indígenas antiguos y modernos, varios de estos de jefes de renombre; infinidad de piezas de piedra, metal y cerámica, vestigios de las antiguas sociedades que habitaron estas regiones, y gran número de objetos etnográficos indígenas actuales. El Dr. Zeballos prepara el catálogo de su coleccion para remitirla en breve. El Sr. Gobernador de la Provincia, ha enviado algunas « piedras pintadas » de la Provincia de Salta. El Señor Ramon Lista ha donado valiosas piezas arqueológicas y ha ofrecido aumentar su número. El Señor Lafone y Quevedo ha enviado varios restos humanos calchaquíes

y algunos objetos cerámicos que los acompañaban en la tierra; además ha remitido otros objetos en calidad de depósito. El Dr. Guillermo Udaondo ha donado un cráneo de indígena prehistórico, exhumado de un antiguo paradero situado en su establecimiento de Juarez, en esta Provincia, de donde ya tiene el museo otras dos piezas, todas de valor, por representar una raza extraña á estas regiones, y que, emigrante del norte, pereció totalmente en Patagonia. El Dr. Eduardo Peña ha donado algunos vasos de cerámica peruana ante-colombiana. El Dr. Enrique Garcia Mérou ha donado algunos objetos etnográficos fueguinos y una hermosa punta de flecha de obsidiana de la misma procedencia y de antiguo orígen. El Señor Rufino Varela ha donado á la biblioteca del establecimiento un volúmen de manuscritos del Dr. Justo Apu Sahuaraura Inca, que contiene nuevos datos sobre el conocido drama en quichua «Ollantay», y una copia de este que difiere de las publicadas hasta el dia, dos comedias en la misma lengua, documentos genealógicos incásicos y una relacion, como testigo ocular, de los sucesos que precedieron á la batalla de Ayacucho. El Señor Pedro Costa ha hecho donacion muy valiosa á la galeria de bellas artes del museo, de un hermoso lienzo de dimensiones colosales representando el sitio y destruccion de Jerusalem por Tito, obra de los reputados artistas, David Roberts y H. C. Selows, la que ha sido juzgada favorablemente en las grandes capitales europeas y americanas donde ha sido expuesta. El Dr. Don Dardo Rocha ha enviado un molde en yeso de una escultura del siglo xv representando un guerrero muerto. Por mi parte he aumentado este galeria con dos telas importantes. El señor Coronel D. Mariano Espina, ha donado dos gigantescos colmillos de Mastodonte, encontrados, con otros huesos, en su quinta de Buenos Aires, colmillos que son los mayores descubiertos en estas regiones. El Señor Capitan Lavarello ha donado dos esponjas bien conservadas, y el Señor Capitan Torello algunos moluscos de las islas Marquesas y algunas armas de indíjenas de las mismas, pero la donacion mas importante, en la seccion zoologica, consiste en la de la coleccion de moluscos de Don Alfredo Meabe, compuesta de 233 especies y de mas de mil ejemplares. El Señor don Tómas Kincaid ha donado algunos morteros de piedra, usados por los antiguos indíjenas del Rio Negro. El Sr. D. Pablo Neumayer ha donado el esqueleto de una ballena fósil, descubierta por dicho señor en la antigua Bahia donde hoy está edificada la ciudad de Bahia Blanca; han llegado al Museo 25 grandes cajones

conteniendo parte de ese esqueleto. La seccion geológica se ha enriquecido: con una coleccion interesante de rocas, la mayor parte de orígen volcánico, de las islas Canarias; con varias ricas muestras de minerales de plata que he recojido personalmente en el Paramillo de Uspallata; con una bella muestra de yeso del Rio Negro donada por el Sr. D. Tomás Kincaid; una gran pieza muy interesante de conglomerado del Uruguay presentada por el Señor D. Julio Panthou, y con algunos minerales preciosos de Famatina donados por el Señor Don Anacársis Lanus. El Señor Rafael Hernandez ha enviado un corte geológico de un pozo semi-surgente, perforado en Pehuajó, y seria de desearse que su ejemplo fuera imitado por los que practican tales obras, para conocer mejor el subsuelo de la Provincia. El Dr. Aurrecoechea ha donado algunas grandes geodas, con cristalizaciones, del Salto Oriental.

Entre las adquisiciones hechas por compra, figuran: una cabeza egipcia momificada; dos piés y una mano del mismo orígen; varias antiguedades de esa rejion; una cabeza reducida de indíjena Jivaro, del Ecuador, y sobre todo, 50 cráneos casi todos ellos en perfecto estado de conservacion, de los antiguos indígenas de las islas Canarias, los enigmáticos guanches, cuyo estudio tanto interés despierta. Esta série es valiosa en todos sentidos. La autenticidad de cada una de esas piezas está asegurada, siendo ellas resultado de las investigaciones del Dr. D. Victor Grau Bassas, cuyos estudios antropológicos sobre esos hombres son conocidos de los que se ocupan de estas materias. Comprenden dos tipos perfectamente definidos, muy diferentes, y algunos ejemplares que son resultados de la mezcla de ambos. No creo que sean comunes en los grandes museos, séries tan caracteristícas como esta, que para nosotros tiene una importancia excepcional, porque nos permite conocer *de visu*, si existe, realmente, parentesco íntimo entre esas antiguas razas y las americanas actuales. Espero que pronto recibiremos otra de igual importancia, lo que reunida á esta y á los 25 cráneos que antes poseíamos, formaran una coleccion que nos dará el tipo medio de esos hombres, sin temor de equivocarnos. De las mismas islas Canarias, hemos obtenido una coleccion geológica, y esqueletos y pieles de las aves que las habitan, peces crustaceos, moluscos, etc. Hemos adquirido parte del esqueleto de una ballena fósil, descubierta en Barracas al Sud, cerca de la Iglesia; un esqueleto de balænoptera actual completo, que mide 15 metros de largo y varias otras piezas. La biblioteca del Museo se ha en-

riquecido este año con cerca de mil títulos, la mayor parte de obras que no se encuentran en ninguna biblioteca del país y que nos eran de gran necesidad para el estudio de tan vastas colecciones.

LABORATORIOS

Si la labor de los empleados viajeros ordinarios y extraordinarios ha sido grande y meritoria, lo ha sido tambien la de los que han trabajado en nuestros laboratorios durante el último año. En estos se han restaurado los objetos enviados por el Sr. Methfessel, entre los que figuran ciento veinte grandes urnas funerarias y se han montado: el esqueleto de una Macrauchenia, de un Toxodonte, y varias piezas aisladas de estos animales tan interesantes; muchas partes del esqueleto de Megatherium, como ser varios miembros anteriores y posteriores, columna vertebral y torax, pelvis, etc.; dos esqueletos de Mylodon; gran parte del de un Lestodon; un esqueleto de Panochtus, dos corazas de Glyptodon; un esqueleto del mismo y muchas otras partes de otros esqueletos del mismo animal, como ser cráneos, miembros, pelvis, etc.; el cráneo y parte del esqueleto de un Smilodon, y gran número de piezas mas pequeñas. Además se han preparado los objetos encontrados en las escavaciones practicadas en la costa del Atlantíco, entre las que se cuenta parte del esqueleto, comprendido el cráneo completo y parte de la coraza del *Dasypotherium australe* y mas de cien piezas, entre estas veinte cráneos, de las traidas de Santa-Cruz por los Señores Pozzi y Onelli. En el laboratorio de anatomia comparada se han montado, nueve esqueletos de aves, entre estas el del Condor y del Avestruz patagónico (Rhea Darwinii); veinte y cuatro de mamíferos, entre estos dos delfines y cinco Otarias; cincuenta y nueve cráneos de mamíferos diferentes y nueve esqueletos humanos. En el laboratorio de Taxidermia se han preparado y montado las pieles de diez grandes peces marinos, sesenta aves y veinte y cinco mamíferos, entre estos un grupo de dos Pumas (Feliz Concolor), y otro de seis leones marinos (Otavia Jubata).

Además se han preparado para el canje convenido con establecimientos norte-americanos: un esqueleto de Mylodon, otro de Scelidotherium y un tercero de Panocthus, además de buen número de piezas actuales. En cambio recibirá el Museo esqueletos y cráneos de mas de ciento cincuenta mamíferos, aves y reptiles, como ser: de los grandes monos antropomorfos, (Go-

rilla, Orang-Outang y Chimpanzé), Leon africano, Tigre de Bengala, Osos, varios Pinípedos y Cetáceos, (entre estos un Narval, un Dugong y un Lamantin), un Rinoceronte, un Hipopótamo, Girafa, varios grandes Ciervos, Roedores, gran número de Marsupiales australianos, etc., etc. Tenemos en trámite canjes semejantes con grandes museos europeos.

Se ha hecho el catálogo de la seccion de osteologia comparada, ya numerosa, y se ha clasificado la seccion de Invertebrados. Lástima es que la falta de empleados no permita catalogar con mayor brevedad las demás secciones, cuyo conjunto revelaria las inmensas riquezas reunidas en el Museo. Se ha casi terminado el catálogo de nuestra biblioteca, ya numerosa, la que se aumenta diariamente con importantes adquisiciones.

El departamento de publicaciones ha sido organizado definitivamente, contando con su imprenta propia, máquinas litográficas y fototípicas, movidas por un motor á gaz de cuatro caballos de fuerza, con un laboratorio fotográfico que considero uno de los mas completos del país, un taller de encuadernacion y los accesorios indispensables á un taller completo, que permitirá hacer en el establecimiento, por los empleados idóneos que están á cargo de este departamento, no sólo las variadas publicaciones del museo, sino todas las que la Provincia necesite. He debido hacer esta instalacion á mi costa, (no habiendo podido ser incluida todavia en el presupuesto oficial), porque no es posible confiar las publicaciones del Museo á establecimientos industriales que no cuentan con artistas especiales, dedicados á esta clase de impresiones. Además, la vigilancia para su buen resultado me seria imposible, léjos de esta reparticion que absorbe todo mi tiempo; el gasto seria tambien mayor indudablemente.

Los trabajos que he mencionado, como realizados este año, prueban que el plan de exploracion del suelo de la República en beneficio de este museo se desenvuelve en la forma que lo permiten los recursos de que dispongo. Los descubrimientos se suceden; unas veces enlazan hechos aislados, otras modifican en algunos casos, totalmente, ideas basadas en documentos incompletos. A medida que adelantan estos trabajos, se dilata el campo de investigacion, que no debe abandonarse cuando tantas dificultades han sido salvadas. Con lo hecho en sus laboratorios, el programa de la institucion, si bien amplio, va realizandose en sus diferentes secciones, y el encadenamiento de los fenómenos que se han sucedido en el extremo austral

americano y que forman la historia física y moral pasada, se bosquejan ya con alguna claridad en estas salas. Muchos cerebros expertos estudiaran más adelante todos estos materiales, en bien de la ciencia. Esta no posee aún ningun punto de partida claro, con contornos bien definidos, para relacionar intimamente tantos fenómenos que se nos presentan aislados, sean geológicos, biológicos, lingüísticos y sociológicos, que han intervenido en la formacion de lo que ha sido y es, en su acepcion más amplia, la América austral; pero acumulando documentos exactos, como lo hacemos ahora sin ideas preconcebidas, el museo cumple su mision. Es muy nuevo el establecimiento para pedirle otra cosa; sus recursos son aún escasos, para que pueda realizarse con ellos todo el plan que me he propuesto, y es para llevarle adelante con mas facilidades, que pienso que el Museo de La Plata debe tener, como otros establecimientos análogos de Norte-América, recursos propios. Deseoso de que esto se realize pronto, he tenido el honor de dirigirme al Exmo. Congreso de la Nacion, pidiendo la compensacion, que creo me corresponde, por trabajos ejecutados en las regiones australes, antes de que el éjercito nacional las dominara, trabajos que llevé á cabo grátuitamente, impulsado sólo por el deseo de ser útil á mi país; y he donado para fondo del Museo de la Provincia de Buenos Aires, la compensacion que se me asigne. Al iniciar así, la vida independiente, de cierto modo, de esta institucion, tengo la conviccion de que esta llegará á ser grande en no lejáno tiempo, y que contribuirá, con los servicios que preste, al engrandecimiento intelectual de la República Argentina, lo que será honroso para esta Provincia.

FRANCISCO P. MORENO.

DIRECTOR DEL MUSEO.

LA LENGUA MOCOVÍ

SEGUN

EL PADRE FRANCISCO TAVOLINI

M. S. EN LA BIBLIOTECA DEL GENERAL BARTOLOMÉ MITRE

CON INTRODUCCION Y NOTAS

POR

SAMUEL A. LAFONE QUEVEDO

CARTA DEL Dr J. GRANEL AL GENERAL BARTOLOMÉ MITRE

Señor General:

Remito á Vd. esa especie de vocabulario de la lengua mocoví, empezado á formar y no concluido, por el padre Tavolini, misionero de la reduccion de indios de San Pedro en la provincia de Santa-Fé.

Soy de Vd. su mas amigo y S. S. Q. B. S. M.

(Firmado) JOAQUIN GRANEL.

Mayo 31 de 1864.

REGLAS

PARA

APRENDER Á HABLAR LA LENGUA MOSCOVÍTICA

Que usan mucha parte de los Indios del Chaco, por el Norte de Santa-Fé

Se apunta despues una buena cantidad de los términos, que ellos usan, particularmente los que mas necesita, que sepan los que quieren instruirlos en la religion católica.

OBRECILLA

DE

Fr. FRANCISCO TAVOLINI

MISIONERO APOSTÓLICO

AÑO DE 1856

PRÓLOGO

Si alguno leyere esta obrecilla, y le pareciere inutil, ó á lo menos inexacta (como realmente yo mismo confieso que tiene esta segunda propiedad), no me tache de atrevido, ni soberbio, porque yo no la he escrito por enseñar á otros (aunque mucho gusto sentiria si á otros tambien pudiera aprovechar), sinó solamente la he escrito para mí, que hallándome entre los Indios, que hablan la lengua moscovítica, ni pudiéndoles aprovechar sin aprender su idioma, así me he animado á escribir algunas reglas y apuntar unos terminos para facilitar la memoria y no por otro fin.

Premisa esta declaracion, paso á advertir en primer lugar, que seguiré en todo el alfabeto castellano, como tambien la misma pronunciacion, prosodia y ortografia, excepto que se doblaran algunas letras consonantes (lo que ordinariamente no se permite en la castilla), por indicar la fuerza con que se deben pronunciar algunas sílabas, lo que ni se podria conseguir escribiéndolas diversamente.

En segundo lugar, como hay algunas letras ó sílabas, que se alejan del castellano, así para que se sepa el sonido diverso que tienen, y se les debe dar, se ha puesta unas letras ó señales, arriba ó abajo de las mismas letras que tienen sonido diverso. Si la letra ó señal mirase á una sílaba entera, ó más, tambien se pondrá una raya, que abraze el total á que mira la letra ó señal.

Las letras, pues, ó señales son las siguientes:

b quiere decir que la letra, sílaba ó sílabas deben pronunciarse como balbuceando, es decir pegando la lengua al paladar, haciéndola jugar un poquito.

d que deben pronunciarse haciéndo jugar la lengua en la boca casi cerrando los dientes.

f que deben pronunciarse con fuerza.

o que deben pronunciarse con pronunciacion gutural.

r que deben pronunciarse ligero.

ta que deben pronunciarse como si alguno fuese tartamudo, eso es pegando la lengua á la parte inferior de la boca y reteniendo la voz como si no se pudiese pronunciar.

t que deben pronunciarse haciendo trinar la voz y la lengua.

cedilla, que puesta bajo alguna letra, significa deberse pronunciar en la garganta con fuerza.

⌒ que se deben pronunciar con fuerza y como si la letra fuese doble, ó por mejor decir pronunciándola con una cola: y si esta señal se hallare arriba de la *l* significa que debe pronunciarse con un sonido doble del que tiene la misma *l;* y si estuviere arriba de la *v* significa tener un sonido medio entre *v* y *u.*

Anotacion. Para que se conosca donde debe barrarse la voz, se pone arriba de las letras el acento de esta

' manera (′), el cual se pondrá tambien arriba de aquellas letras, que deben hacerse sentir, aunque no sean largas, aunque para esta segunda advertencia ordinariamente se ha puesto la *ta.* Y si en alguna palabra

oo se ha puesto dos *oo,* se entienda que el sonido debe ser gutural al extremo.

s puesta arriba de alguna sílaba, significa que se debe pronunciar con fuerza casi suspirando.

n quiere decir, que la pronunciacion debe ser nasal.

— — —

TRATADO

DE LAS PARTES DEL DISCURSO U ORACION

Ocho partes comunmente se asignan, las cuales pueden entrar en el discurso, y son los siguientes: Nombre, Pronombre, Verbo, Participio, Adverbio, Preposicion, Conjuncion é Interjeccion.

CAPÍTULO I

DEL NOMBRE

Sabido es que el nombre puede ser *propio,* como Pedro, Pablo etc., que en la lengua Moscovítica se dice y pronuncia en el mismo modo que en la castellana. En segundo lugar *apelativo,* como:

Yalé, *hombre* — Aaló, *mujer.*

En tercer lugar *substantivo,* como:

Lateé *madre,* — Letaá, *padre*

y *adjetivo,* como:

Noen, *bueno* — Nayapek, *malo.*

NUMEROS

Pero como estos nombres pueden exprimir ya una, ya mas personas ó casos, así es que puede ser de numero singular ó plural. Pero en el idioma Moscovik no hay para eso una regla fija, porque unos plurales se escriben y pronuncian como los singulares, así se dice:

Yalé, Aaló, tanto por exprimir hombre y mujer, cuanto para

exprimir hombres y mujeres; y otros aunque varien en el plural no varian por una regla constante, así se dice:

Ypioco, *perro* — ipiogo, *perros;*

así tambien se dice:

Nayapek, *malo* — Nayapeke, *malos.*

DECLINACION

Esta lengua no admite *declinacion,* ni *artículo,* por donde cuando la castellana dice el hombre, del hombre, al hombre, el hombre, ú hombre, por el hombre, la moscovita dice *Yalé,* sin alguna distincion en todos los casos.

GÉNERO

Ni tampoco pone alguna señal para indicar que es masculino ó femenino, ni pone variacion en la terminacion de la palabra, por eso dice:

noén yalé y *noén aaló*

DE LOS NOMBRES NUMERALES

Los nombres numerales son de cuatro layas: *cardinales, ordinales, distributivos* y *colectivos.*

NOMBRES CARDINALES

1. Yñatvàk,	2. Yñoaca,	3. etres,
4. ecuatro,	5. ycinco,	6. eseis,
7. esiete,	8. eocho,	9. enueve,

10. ydiez, 11, 12, e 13, 14, y 15, diciseis, dicisiete, dicioch o, dicinueve, 20, vintiuno, vintidos, vintitres, etreinta, etrenta y uno, etrenta y dos, 40, 41, e 42, e 43, 50, 51, 52, 60, 70, 80, 90, yciento, y 101, y 102, ymil, edos mil, etres mil.

NOMBRES ORDINALES

Primero	*Segundo*	*Tercero*	*Cuarto*
Aapesèk,	Lotleyá,	Lot-idrileya,	Lot-idrileyà cuarto,

Quinto	*Sexto*	*Sétimo*	*Octavo*	*Noveno*
Lot-idrileyà 5º,	Ynisexto,	Eseptimo,	Elotavo,	Ènoveno,

Décimo	*Undécimo*	*Ultimo, -os*
Edécimo,	Ynidesmo,	Paactèk-yñosèk, (*ta*, *ta*) Mpaacterèk-iñosè. (*ta*)

NOMBRES DISTRIBUTIVOS Ó PARTITIVOS

La mitad	*El tercio.*	*El cuarto.*
Lavil*ni* (el *ni?*).		

NOMBRES COLECTIVOS

Decena	*Docena*	*Dos docenas*	*Tres docenas*
Eonodecena,	Docena,	Edosdocena,	Etresdocena.

CAPÍTULO II

DEL PRONOMBRE

N.	*Yo*	Aim.	N.	*Nosotros*	Ocròm. (*r*, *r*)
G.	*De mí*		G.	*De nosotros*	
D.	*A mí*		D.	*A nosotros*	
A.	*Mí*		A.	*A nosotros*	
Abl.	*Por mí*		Abl.	*Por nosotros*	
N.	*Tu*	Accamí.	N.	*Usted*	Accamì. (*r*)
	De tí			*De Usted*	
	A tí			*A Usted*	
	A tí			*A Usted*	
	Por tí			*Por Usted*	
	El	Ynni.		*Ellos*	Yyyoà.
	De él			*De ellos*	
	A él			*A ellos*	
	A él			*A ellos*	
	Por él			*Por ellos*	

Ella *De ella* *A ella* *A ella* *Por ella*	Anni.
Vosotros *De vosotros* *A vosotros* *A vosotros* *Por vosotros*	Accamí.
Aquel	Edasò (*parado*).
De aquel *A aquel* *A aquel*	Esò (*moviendose*).
Por aquel	Innissò (*sentado*).
Aquellos	Eddoassò.
De aquellos *A aquellos* *A aquellos*	Essoà.
Por aquellos	Yyyoassò.
Ese	Inni (*sentado*).
De ese	Eddà (*parado*).
A ese	Enna (*parado*).
A ese	
Por ese	Iddi (*acostado*).
Esos	Yyyoà.
De esos	Ennoà.
A esos	Eddoà.
A esos	
Por esos	Yyyoà.

Ellas *De ellas* *A ellas* *A ellas* *Por ellas*	Yyyoà.
Vosotras *De vosotras* *A vosotras* *A vosotras* *Por vosotras*	Accamí.
Aquella	Adassò.
De aquella *A aquella*	Assò.
A aquella	
Por aquella	Annissò.
Aquellas	Eddoassò.
De aquellas *A aquellas* *A aquellas*	Essoà.
Por aquellas	Yyyoassò.
Esa	Anní.
De esa	Addà.
A esa	Annà.
A esa	
Por esa	Addi.
Esas	Yyyoà.
De esas	Ennoà.
A esas	Eddoà.
A esas	
Por esas	Yyyoà.

PRONOMBRES RECIPROCOS

Gen.	*De sí*	
D.	*A sí*	
A.	*A sí*	Chacaím (esta voz está testada).
Abl.	*Por sí*	

PRONOMBRES POSESIVOS

(Los ejemplos darán las reglas para conocerlos)

Este libro es	mio. tuyo. suyo. nuestro. vuestro.	Anna e͡lerè	aim. cadamí. a͡lam. codam. cadamtí.

(Suyo está testado y las terminaciones de 1ª y 3ª persona tambien.)

Estos libros son	mios. tuyos. suyos. nuestros. vuestros.	Ennoassò e͡lerèl	aimí. cadamí. alamí. codamí. cadamtí.

(Suyo de ellos tambien testado.)

Esta pluma es	mia. tuya. suya. nuestra. vuestra.	Annassò lavà	aim. cadamí. alam. codam. cadamtí.
Estas plumas son	mias. tuyas. suyas. nuestras. vuestras.	Ennoassò lavà	aimí. cadamí. alamí. codamí. cadamtí.

(3ª del plural siempre testada: ojo á que este ejemplo debe ser del habla mujeril. S. A. L. Q.)

El pronombre neutro posesivo se traduce como el masculino.

DE LOS RELATIVOS, QUE, QUIEN, CUAL

Quién?	Quennegayà?
Qué?	Quennegayà en singular y plural.
Cuál?	Queqqueegayà?

Quienes? / *Cuales?* } Queeccuaagayà?

Quien / *Cual* / *Que* (singular) } Eccà.

Quienes / *Cuales* / *Que* (plural) } Eccuà.

PRONOMBRES IMPROPIOS O ADJETIVOS INDETERMINADOS

Cada uno — Nadinetappetà.
Alguno — Avò.

Ninguno = 0 — Scaeccà.
Nadie = 0 — Scaeccà.

Este hombre	Ennasò. *sentado.* Yddissò. *echado.*	*Esta*	Annassò. Addissò.
Estos hombres.	Ennoassò. Yyyoassò.	*Estas*	Annoassò. Yyyoassò.

EJERCICIOS SOBRE LOS NOMBRES DE LA LENGUA MOSCOVITA

Advertencia para evitar Repeticiones

1. Quiere decir mi ó mis *).
2. » » tu ó tus.
3. » » su ó de él.

Pl. 1. Quiere decir nuestro ó nuestros.
2. » » vuestro ó vuestros.
3. » » sus ó de ellos.

La segunda terminacion en Castellano y Mocovi corresponde á la forma plural.

GRADOS DE PARENTESCO

Abuela, as — Comenà, àl.

1. Ycomen*à*, àl.
2. Comen*à*, àlí.
3. Lcomen*à*, àl.

Pl. 1. Arcomen*à*, àl.
2. Arcomennaí. / Arcomilí.

Abuelo, os — Nappì, vel Nappirì.

1. Yapp*ì*, irí. (ta)
2. Dappí, »
3. Lappí, »

Pl. 1. Ardappí. / Ardaprí.
2. Dappí.

Hermano, os.

1. Ycay*á*, yá. (ta, ta)
2. Lcaya*à*, í. (ta)
3. Lcay*á*, yá. (ta)

Lo mismo se llaman los hermanos, como tambien los primos hermanos y primas hermanas.

Hija, as.

1. Yya*lé*, lè.
2. Cactia*lí*, lí.
3. Ylia*lé*, lè.

Pl. 1. Coctia*lé*, lè.
2. Arcactia*lí*, lí.

Hijo, os.

1. Yyalek. / Ygálcà. (o)
2. Cactialguí. / Cactialarí. (o)
3. Ylialek. / Ylialcà. (o)

Pl. 1. Coctialèh. / Coctialcà. (o)
2. Arcactialguí. / Arcactialarí. (o)

Hijastra, as.

1. Yavaleyalè. / Yavaliyalè.

*) De los tres géneros en todas las personas.

Hijastro, os.

1. Yavalquiyaleh.
   Yavalquiyalca.

Madrastra.

1. Yavaleyacteè.
2. Davalidactii.
3. Lavalelacteè.

Pl. 1. Rdavalerdacteè*).
2. Ardavalirdactii.

Madre.

1. Yacteè.
2. Cactii.
   Dactii.
3. Lacteè.

Pl. 1. Ardacteè, el.
2. Cactii.
   Cactilí.

Marido.

1. Yaschilarvà.
2. Daschilarvaí.
3. Laschilarvà.

Lo mismo se dice mi mujer, tu mujer, su mujer. Aqui se entiende cuando estan casados por iglesia.

Marido.

1. Yovà.
2. Dovaí.
3. Lovà.

Mujer.

1. Yovà.
2. Dovaí.
3. Lovà.

Así se llaman cuando estan amancebados, pero se puede entender tambien por iglesia.

Nieta, as.

1. Yvàl, ivà.
2. Cavalii, rii.
3. Lavàl, lavà.

Pl. 1. Arcovál, vá.
2. Arcavalii, rii.

Nieto, os.

1. Yval, lí.
2. Cavali, rii.
3. Laval, Lavà.

Pl. 1. Arcoovàl.
   Coovà.
2. Arcavalí, rii.

Novia, as — Onnagá, ál.
Novio, os — Onnacca, nè.

Nuera, as.

1. Yacté, tél.
2. Dactii, tilí.
3. Lacté, tél.

Padrastro.

1. Yavaleglectà.
2. Davalicactaí.
3. Lavaleglectà.

*) La R inicial dudosa por haberse corregido en el original. S. A. L. Q.

Pl. 1. Ardavalecoctaá.
2. Davalicactaí.

Padre, es.

1. Yctàa, al.
2. Cactàí, lí.
3. Lectàa, al.
Pl. 1. Coctàa, al.
2. Cactáí, lí.

Pariente, es — Naak, có.

1. Yaàk, Yaaccò.
2. Daaguí, góí.
3. Laah, Laaccò.
Pl. 1. Ardaàh, ccò.
2. Ardaaguì, gòè.

Sobrina, as.

1. Yectecé, cè.
2. Dictissii, ílí.
3. Lectecé, cè.
Pl. 1. Ardectecé, cè.
2. Ardictissii, ílí.

Hablando la mujer para nombrar sobrina ó sobrinas, como tambien hablandose á ella, ó de ella, se dice:

Sobrina, as.

1. Yassousé, sè.
2. Dassoussí, sí.
3. Lassoussé, sè.
Pl. 1. Ardassoussé, sè.
2. Ardassoussì, sí.

Sobrino, os.

1. Yektecék, cè.
2. Dictissiguii, drì.
3. Lectecéh, cè.
Pl. 1. Ardectecéh, cè.
2. Ardictissiguii, drì.

Suegra, as.

1. Niyoccoró, ró.
2. Niyoccorí, roí.
3. Niyoccoró, ró.

Suegro, os.

1. Niyoccó, coró.
2. Niyoccorí, rí.
3. Niyoccó, coró.

Tia, as.

1. Yassoró, rólè.
2. Ardassorí.
3. Lassoró, rólè.
Pl. 1. Ardassoró, rólè.
2. Ardassorii, rlí.

Tio, os.

1. Niectescó, coró.
2. Nectescorí, rí.
3. Nectescó, coró.
Pl. 1. Arnectescó, coró.
1. Arnectescorí, rí.

Yerno, os.

1. Yaddonarnèk.
2. Daddonarguí.
3. Laddonârnèk.

PARTES DEL CUERPO Y ALMA

Alma, as — *Nquii*, *il*.

1. Yqquii.
2. Arquiii.
3. Lquí, íl.

Pl. 1. Arquí, íl.
2. Arqu*iii*, ilí.

Arrugas.

1. Yoiyappiagà.
2. Doyappiardí.
3. Loyappiagà.

Asentaderas.

1. Yossà*p*, ppí.
2. Dosap*lí*, lí.
3. Lossà*p*, ppí.

Barba.

1. Yaccà.
2. Daccarii.
3. Laccà.

Pl. 1. Ardaccà.
2. Ardaccarii.

Bigote

1. Minniipsèh *).
2. Diimmissiguí.
3. Linniipsèh.

Pl. 1. Ardiimmiipsèh.
2. Ardiimissiguí.

Brazo, os.

1. Yavà, Yavà.
2. Davaí, Davarii.
3. Lavà, Lavà.

Pl. 1. Ardavà, Ardavà.
2. Ardavaí, Ardavarii.

Boca, as.

1. Ayap.
2. Cadappí.
3. Alap, appí.

Pl. 1. Cod*ap*, appí.
2. Cadap*pí*, prii.

Cabellos.

1. Yevè.
2. Cavii.
3. Lavè.

Pl. 1. Arrevè.
2. Arcavii.

Cabeza, as.

1. Ycaíh.
2. Caiguí.
3. Lcaí*h*, gó.

Pl. 1. Arcaí*h*, gó.
2. Arcaiguí. / Rcaigodrí.

Cara, as.

1. Yschih.
2. Cassiguí.
3. Lasch*ih*, igó.

Pl. 1. Cosch*ih*, igó.
2. Cassiguii, Caschigorí.

Ceja, as.

1. Yñcoipp*ácca*, á. / Yncoippà.
2. Ncopparii.

*) Esta M es dudosa, debe de ser A.

3. Neoippacà.
   Neoippà.
Pl. 1. Arneoip*páccа*, pà.
2. Arneopparii.

Codo, os.

1. Ylcoq*ué*, êl.
2. Lcogu*ii*, l͡ii.
3. Lcogu*e*, êl.
Pl. 1. Arlco-gu*é*, êl.
2. Arlco-gu*ii*, l͡ii.

Cogote.

1. Yannnagà.
2. Dannarii.
3. Lannagà.
Pl. 1. Ardannagà.
2. Ardannarii.

Colmillo, os { Lagimnat. / Lagancatè.

Corazon.

1. Yctarnactà.
2. Dictarnactii.
3. Litarnact*á*, *ál.*
Pl. 1. Ardictarnact*a*, *ál.*
2. Ardictarnactii.

Costado — Vease Lado.

Costilla.

1. { Ñiemmenih. / Niemmenca.
2. { Nemmenarí, l. / Nemmencà.
3. Nemmenih, cá.

Pl. 1. { Arnemmenih. / Arnemmencá.
2. Arnemmenarí.

Culo.

1. Nactè.
2. Nactini.
3. Naactè.

Cuerpo.

1. Yaschimmaga.
2. Doschimmarrii.
3. Loschimmagà.
Pl. 1. Ardoschimmagà.
2. Ardoschimmarrí.

Caja del cuerpo — Lassót.

1. Yssót.
2. Cassoctí.
3. Lassót.
Pl. 1. Cossót.
2. Cassoctrí.

Dedo, os.

1. Ypal͡acat*é* -è.
2. Lpal͡acacti*i* -í.
3. Lpal͡acat*é* -t*é*.
Pl. 1. Arpal͡acat*é* -t*é*.
2. Arpal͡acatii -ctii.

Dedo, os.

1. Yppiarnac*tá*, ctà.
2. Cappiarnac*tí*, ctí.
3. Lappiarnactà, Lapparnactè.
Pl. 1. Coppiarnact*á*, è.
2. Arcappiarnact*ái*, aí.

Dientes.

1. Yovè.
2. Dovii.
3. Lovè.

Pl. 1. Ardovè.
2. Ardovii.

Encias.

1. Yovè lactí.
2. Dovii laactí.
3. Lovè laactí.

Pl. 1. Rdovè laactí.
2. Rdovii laacti.

Entendimiento — Nadennactarnah.

1. Yadennactarnàh. / Yademnamgà.
2. Dademnarnagaí. / Dadennactarnagaí.
3. Ladennactarnah. / Lademnamga.

Pl. 1. Ardadennactarnàh. / Ardademnamga.
2. Ardadennactarnagai.

Entrañá, as — Alot, vel, Alocté.

1. Yaalót, cte.
2. Cacto-gloc*tii*, trii.
3. Laalót, cte.

Pl. 1. Arcaalót, cte.
2. Arcacto-glic*ti*, trì.

Espalda.

1. Yappalactectà.
2. Dappalactectaí.
3. Lappalactectá.

Pl. 1. Ardappalactectà.
2. Ardappalactectaì.

Espalda, as.

1. Yappalac*té*, tectraí.
2. Dappalactectrai.
3. Lappalactectraí.

Pl. 1. Ardappalactectraí.
2. Ardappalactectraí.

Se entiende la sola paleta. Espalda con el brazo ó mano se dice lo mismo que brazo.

El Espinazo — Lelahlpinnéh.

1. Ylah -lpinnèh.
2. Delarii -lpinnèh.
3. Lelah -lpinnèh.

Pl. 1. Ardlàh -lpinnèh.
2. Ardelarii -lpinnèh.

Espinilla, as.

1. Yyaactè, Yyaactè.
2. Cachaact*i*, ii.
3. Yllààcte, Yllaactè.

Pl. 1. Cochàà*cte*, cté.
2. Rcachaa*cti*, ctii.

Estómago.

1. Yoalà.
2. Doalaí.
3. Loalà.

Pl. 1. Ardoalà.
2. Ardoàlaí.

Frente, es — Neectape, Naactápe, Neectappí.

1. Yctàpe.
2. Cactappii.

3. Laactape, ppí.
Pl. 1. Rdaactape, Cooctape, Co-octappí.
2. Caetrapprii.

Galillo.

1. Ñaccallappischigom.
2. Naccallappischigom.
3. Nàccallappischigom.
Pl. 1. Arñaccallaschigom.
2. Arnaccallappischigom.

Grano, os.

1. Ynnecté, tè.
2. Dinnictii, trii.
3. Linnecté, tè.

Hedor.

1. Yictà.
2. Caictaí.
3. Laictà.
Pl. 1. Cooictá.
2. Arcaictai.

La Hiel — Nictimarnactá.

1. Yetimarnactà.
2. Dictimarnactaí.
3. Lictimarnactà.
Pl. 1. Ardictimarnactà.
2. Ardictimarnactaí.

Hígado.

1. Yolammeh.
2. Dolamguii.
3. Lolammèh.
Pl. 1. Rdolammèh.
2. Rdolamguii.

Hombro.

1. Yaliàh, Yaliacò.
2. Daliagui, Rdaliaguí.
3. Laliàh, Laliacò.
Pl. 1. Ardalíàh, Ardaliacò.
2. Ardaliaguí, Ardaliagui.

Hueso.

1. Ypinnéh, -acà.
2. Pinniquii, Pinnarii.
3. Lpinneh, acà.
Pl. 1. Arpinneh, acà.
2. Arpinniguii, arii.

El Hijar — Lesatcá, Lesatcacté.

1. Ysatcá, acté.
2. Desaccactí, ti.
3. Lesatcá, tcactè.
Pl. 1. Ardsaá, ctè.
2. Ardesaccacti, ti.

Labios.

1. Ayappí.
2. Cadapprii.
3. Alappí.
Pl. 1. Codappí.
2. Cadapprii.

Lengua, as.

1. Yolegarnagat.
2. Dolegarnarctii.
3. Lolegarnát.
Pl. 1. (Ardolegarnat. (Ardolegancaté.
2. (Rdolegarnartii. (Rdolegancactrii.

Lado — Costado.

1. Yaí, Yayí, Yaíl.
2. Daii, Daili.
3. Laí, Laíl.

Pl. 1. Ardai, Ardayí, Ardaíl.
2. Ardaí, Ardailí.

Lunar.

1. Anni yecté.
2. Dictii.
3. Lecté.

Llanto.

1. Ñoyennáh.
2. Noyennaguí.
3. Noyennâh.

Pl. 1. Arnoyennáh.
2. Arnoyennaguí.

Mano.

1. Ylquelag*át*, caté.
2. Lquelarctii, Quelacactrii.
3. Lquelag*át*, caté.

Pl. 1. Arquelag*at*, caté.
2. Arquelarctii, Quelacactrii.

Mejillas.

1. Yaschil*egué* vel sine *é*.
2. Daschil*iguí* vel sine *í*.
3. Laschil*egué* vel sine *e*.

Pl. 1. Ardaschi*legué*, lgué.
2. Ardaschi*liguí*, lguí.

Memoria — Novencatih.

1. Novencatih.
2. Novencactiguí.
3. Novencatih.

Pl. 1. Arnovencatíh.
2. Arnovencactigué.

El miembro — Anneglet, vel Anneglecté.

1. Aiglét, Aíglecté.
2. Castílictí, Castílictrí.
3. Aloglet, Aloglecté.

Pl. 1. Cocteglét, Cocteglecté.
2. Arcactilictí, Arcactílictrí.

Mi muela, as.

1. Yassousse.
2. Dassoussii.
3. Lassoussé.

Pl. 1. Ardassoussé.
2. Ardassoussí.

Muñeca.

1. Ñappóquenn*á*, ál.
2. Nappóquenn*aí*, alí.
3. Nappoquenn*á*, àl.

Pl. 1. Arnappoquenn*á*, al.
2. Arnappoquenn*aí*, àlí.

Muslo.

1. Yoctelec*ta*, tari.
2. Doctelectac*tii*, traí.
   Doctilic*tii*, trii.
3. Lo-ctelec*tá*, tarí.

Pl. 1. Ardoctelect*á*, arí.
2. Ardoctelectaí, Ardõctraí.

Mi muslo.

1. Yoctelect*á*, arí.
2. Doctelect*aí*, actraí.
3. Loctelect*á* arí.

Pl. 1. Ardoctelect*á*, arí.
2. Ardoctelectactaí, Ardòctraí.

Nariz.

1. Yimmíh.
2. Dimmiguí.
3. Liimmik.

Pl. 1. Ardiimmík.
2. Ardimmiguí.

La niña de los ojos.

1. Yñcocté lcové vel Yñcocté lcovecté.
2. Ncoctí lcové vel Ncoctidí lcovecté.
3. Ncocté lco*vé*, vecté.

Pl. 1. Arncocti lcové?
2. Arncoctídi lcovecté.

Oido.

1. Yquelá lavák vel laavacó.
2. Quelaí lav*ak*, acó.
3. Lquelá lav*ak*, acó.

Pl. 1. Arquela lavák.
2. Arquelai lavák.

Ojos.

1. Yñcocté.
2. Ncoctidii.
3. Ncocté.

Pl. 1. Ncocté.
2. Arncoctidii.

Olfato, Olor, Hedor.

1. Yictá.
2. Caictaí.
3. Laictá.

Pl. 1. Cooictá.
2. Arcaictaí.

Ombligo.

1. Iddámme.
2. Deddamí.
3. Leddammé.

Pl. 1. Ardeddámme.
2. Ardeddamí.

Oreja, as.

1. Yquela vel Yquelá.
2. Quelaí vel Rquelaí.
3. Lquelá vel Lquelaí.

Pl. 1. Arquel*á*, a.
2. Arquelaí.

Palabra, as — Naccatéh, tcá.

1. Yac*catéh*, catcá.
2. Daccac*tiguii*, tari.
3. Lacca*téh*, tcá.

Pl. 1. Ardacca*téh*, tcá.
2. Ardaccac*tiguii*, *trii*.

Paladar.

1. Noqquiácca.
2. Noqquiarrii.
3. Noqqui*ácca*, aré.

Pl. 1. Arno-qui*ácca*, aré.
2. Arno-quiarrii.

Pantorrilla, as.

1. Accavilqu*í*, í.
2. Daccavilquic*tí*, *ctí*.
3. Laccavilqu*í*, í.

Pl. 1. Ardaccavilquí.
2. Ardaccavilquictí.

Partes vergonzosas.

*) Termino limpio por mujeres.

1. Ayyoviák.
2. Coctovií, Cactoviagui.
3. Aloviáh.

Pl. 1. Cactoviáh.
2. Cactovíaguí.

---

*) En el márgen entre 1ª y 2ª persona está la palabra *sucia*.

Partes vergonzosas.

Terminos sucios por mujeres.

1. Yonné.
2. Donnii.
3. Lonné.

Pl. 1. Rdonné.
2. Rdonnii.

Nota del autor: Termino limpio por mujeres, sucio por hombres: (no está esto muy claro).

El termino es *Ncassaák.*

Partes vergonzosas.

Terminos limpios usados por hombres.

Ncassaák.

1. Ycassaák.
2. Tlacassaguí*).
3. Lcassaák.

Pl. 1. Arcassaak.
2. Arcassdrí.

Patilla, as — Nquecté, té.

1. Yqquecté.
2. Arquictií.
3. Lquecté.

Pecho.

1. Yoctogué.
2. Doctoguí.
3. Loctogué.

Pl. 1. Ardoctogué.
2. Ardoctoguí.

Pelo de la barba.

1. Yaccarevé.
2. Dacariví.
3. Laccarevé.

Pescuezo.

1. Ycossát.
2. Elcossoctii.
3. Lcossát.

Pl. 1. Arcassát.
2. Arcassoctii.

Pestaña, as.

1. Diadé vel Diadé.
2. Rdadíi vel Rdadié.
3. Dadé vel Dadé.

Pl. 1. Rdadé vel Rdadé.
2. Rdadíi vel Rdadié.

Pié, es.

1. Yppí*á*, até.
2. Cappiarí vel Cappiarsí.
3. Lappi*á*, até.

Pl. 1. Arcappi*á*, até.
2. Arcappia*rí*, actí.

Piel.

1. Yoschimmagá.
2. Doschimmarí.
3. Loschimmagá.

Pl. 1. Ardoschimmagá.
2. Adoschimmarí.

Mi pierna.

1. Yict*i*, il.
2. Dict*ii*, ilí.
3. Liict*i*, íl.

Pl. 1. Ardict*i*, íl.
2. Ardict*ii*, ilí.

Pierna.

Termino sucio por hombres.

1. Ñammó.
2. Nammoí.
3. Nammó.

---

*) *Nota de S. A. L. Q.* La T es curiosa, y no queda duda que ella lo es, porque al lado está la de *tus*.

Pl. 1. Arnammó vel Añamammó.
2. Arnamoí.

Pulmon.

1. Yactí, irí.
2. Dactii, irí.
3. Lactí, irí.
Pl. 1. Rdactí, irí.
2. Ardactí vel Rdactirí.

Pulso.

1. Ñaccallaschigom. / Ñaccalleragapischigom.
2. Naccallarii.
3. Naccallapischigom.
Pl. 1. Arnaccallaschigom. / Arnaccalleragaschigom.
2. Arnaccallarii.

Riñon.

1. Yectekeé.
2. Dictikeí, ssiguii.
3. Lectekeé.
Pl. 1. Ardectekeé.
2. Ardictikeí, ssiguii.

Risa, as.

1. Yaíligríh, eeó.
2. Daíligriguí, eeó.
3. Laíli-gríh, eeó.
Pl. 1. Ardaíligríh, eeó.
2. Ardailigriguí, eeó.

Rodilla, as.

1. Yccoctá vel Yccotál.
2. Diccoctaí vel Diccoctalí, Diccotlí.
3. Liccoctá vel Liccoctál.
Pl. 1. Ardiccoctá, í.
2. Ardiccoctai vel Ardicotlí.

Sangre Nevó.

1. Yivó.
2. Devorii.
3. Levó.
Pl. 1. Adrrevó.
2. Ardevorii.

Sesos.

1. Yappiogó.
2. Dappioí.
3. Lappiogó.
Pl. 1. Ardappíogó.
2. Ardappioí.

Sien, es.

1. Ñaccallarrgué, gué.
2. Naccallarrii, i.
3. Naccallarrgué, gué.
Pl. 1. Arraccallargeé. / Arnaccallargué.
2. Arnaccallarrii. / Arnaccallarrii.

Sobaco.

1. Ychacaqquii.
2. Dischacactiguii.
3. Lischaccatqqui (2ª i?).
Pl. 1. Ardischacaqquií.
2. Ardischacactiguií.

Sonido — Dactoi.

Talon, es.

1. Yayyagá -ál.
2. Dallarii -rlí.
3. Layyagá -ál.

Teta, as.

1. Yoec*té*, té.
2. Doictii, rdoictii.
3. Loec*té*, té.
Pl. 1. Ardoec*té*, té.
2. Ardoic*tii*, tii.

Testículos.

1. Yolá.
2. Dolaí.
3. Lolá.
Pl. Ardola, ardolá.
2. Ardolai, ardolaí.

Tobillo, os.

1. Ycoschiccamm*á*, ál.
2. Coschiccamm*aí*, alí.
3. Lccoschiccammá, ál.

Trenza, as — Neppacatá.

1. Nippácca*tá*, tá.
2. Neppacat*i*, i.
3. Neppaca*tá*, tá.

Tripas.

1. Yevelesé.
2. Davilissii.
3. Lavelesé.
Pl. 1. Ardavelesé.
2. Ardavilisii.

Tuétano.

1. Yschíh.
2. Dischiguii.
3. Lischíh.
Pl. 1. Ardischíh.
2. Ardischiguíi.

Uña, as.

1. Ynnát, cti.
2. Dennac*tii*, trii.
3. Lcenn*át*, acti.
Pl. 1. Ardeenn*át*, acti.
2. Ardennac*ti*, trii.

Vena, as.

1. Yoo*ctá*, ál.
2. Dooctii vel Doosli.
3. Loo*ctá*, ál.
Pl. 1. Ardoo*ctá*, ál.
2. Ardooctii vel Ardosli.

Vejiga.

1. Ncogonnaquí.
2. Ncogonnaguí.
3. Ncogonnaqquí.
Pl. 1. Arcogonnaqquí.
2. Arcogonnaguí.

Ventana de nariz.

Singular — Liimik lavak.
Plural — Liimik lavacó.

La verruga, as — Nessó.

1. Yssó vel Yessó.
2. Dessoi, Dessoí.
3. Less*ó*, ó.

Vientre.

1. Yevel.
2. Cavilí.
3. Lav*el*, ilí.
Pl. 1. Cov*el*, ilí.
2. Cavildí.

Voluntad — Nassappictí.

1. Yassappictí.
2. Dassappictí.
3. Lassappictí.
Pl. 1. Ardassappictí.
2. Ardassappictí.

Vox.

1. Yevél.
2. Cavilí.
3. Lavél, ilí.

Pl. 1. Covéle, covilí.
2. Cavildí.

INDIVIDUOS DEL GENERO HUMANO, SUS ESTADOS Y EDADES.

Amigo, os (se entiende de pecado).

1. Yeddék, Yyyaco.
2. Diddiguí, Diyyarí.
3. Leddék, Liyyacá.

Amiga ó amigas por el mismo órden.

Casado postizo, tambien por la iglesia — Lová.

Casada por iglesia — Naschilarvá.

Masculino y femenino.

Hombre, es — Yalé, yalé.

Moza, as — Neqquelgaré, neqquegarayé.

Mozo, os — Nainéke, naimacca.

Muchacha, as — Ennogóte, ennoctolé, iñacá.

Muchacho, os — Ennogóte, Ennoctoléke yñacá.

Mujer, es — Aaló, ó.

Niña, niño — Ennogóte.

Yniña, *si es castellana.*

Yniño, *si es castellano.*

Soltera, as — Scaleccá lová.

Soltero no casado — Scalaccá laschilavá.

Soltera no casada — Scaleccá, laschilave.

No casado ni amancebado — Scalaccá, lová.

Vieja, as — Coogoyé, é.

Viejo, os — Coogoyéke, coogoyeccá.

Virgen — Virgen.

Viuda, as — Payé, payéle.

Viudo, os — Payéke, pallacá.

LO QUE SE PRECISA PARA ALISTAR UN CABALLO PARA MONTARLO.

Ag[illegible] — *Pag[illegible]*.

1. Ypagannactolé.
2. Pagannactole.
3. Ipagannactole.

Pl. 1. Arpagannactolé.
2. Arpagannactolé.

Argolla — Argolla.

Bá[illegible].

1. Ñaccari, ri.
2. Naccari.
3. Naccari.

Bridl — *Cabe[illegible] Pincai*.

1. Ñocaice.
2. Ncaschi.
3. Lcaice.

Cibrad, os — *Pag[illegible], a*.

1. Ypagannata.
2. Pagannacta, ctrii.
3. Ipagannata, ta.

Pl. 1. Arpagannata.
2. Arpagannactai.

Carcada a Espuela — *Pagannactolé*.

1. Ypagannactolé.
2. Pagannactole *sic*.
3. Ipagannactolé.

Pl. 1. Arpagannactole.
2. Arpagannoctolé.

Cinchá, os — *Assocta[illegible], i*.

1. Ñassoctaqui, quii.
2. Nassoctaquii, quidi.
3. Nassoctaqui, guii.

Pl. 1. Arnassoctaqui, quii.
2. Arnassoctaquii, quidi.

[illegible]

Cojinillo, os — *Neccaná, ál*.

1. Yccaná, Yccanál.
2. Caccanii, Caccali.
3. Laccaná, ál.

Pl. 1. Coccaná, al.
2. Arcaccanii, cali.

Estribos — *Ncoyarqui*.

1. Yccoyaqqui.
2. Coyarquidi.
3. Lcoyaqqui.

Pl. 1. Arcoyaqqui.
2. Arcoyaquidi (?).

[illegible]

Freno, os — *Agacca*.

1. Ñagaccá.
2. Nagarrii.
3. Nagaccai.

Pl. 1. Arnagaccai.
2. Arnagarrii.

Jerga, as — *Nava[illegible]*, *Nava[illegible]té*.

1. Yavalá vel Yavalaté.
2. Davalarii, ctrii.
3. Lavalá vel Lavalaté.

Pl. 1. Ardavala vel Ardavalaté.
2. Ardavalarii vel Ardavalactrii.

Lazo.

1. Yannagué. Nnagió.
2. Lannagui. Lannagii.
3. Lannagui. Lannagió(?). Yanniacá, Yannih.

Pl. 1. Danniguí, Danniarii.
3. Lanníh, Lanníacá.

Manea, as — Avagalequecté, té.

1. Ñovagalequecté, té.
2. Novagaliquictí.
3. Novagalequecté, té.

Pl. 1. Arnovagalequecté, té.
2. Arnovagaliquictí.

Rebenque — Novarnarnárcte.

1. Yovarnarnácte.
2. Dovarnarnárctii.
3. Lovarnarnárcte.

Recado — Navalaté.

1. Yavalaté.
2. Davalactii.
3. Lavalaté.

Pl. 1. Ardavalaté.
2. Ardavalactii.

Rienda — Para nombrar la rienda se añade á la palabra freno *laschál.*

Rienda sin freno — Annapé.

1. Ñannapcé.
2. Nannapdrí.
3. Nannapcé.

Sobrecincha — Assoctarquioleh paaschigom.

1. Ñassoctarquioleh paaschigom.
2. Nassoctarquioléh paaschigom.
3. Lnassoctarquioléh paaschigom.

Sobrepuesto — Pagansigom.

1. Ypagansigom.
2. Pagannischigom.
3. Lpagansigom.

Pl. 1. Arpagansigom.
2. Arpagannischigóm.

ANIMALES É INSECTOS.

Aguará, es — Caaláca vel Caalá.

Animal, es — Yesseguiáh, Yessé.

Avestruz, es — Ammaníh vel ammannigó.

Araña, as — Appalactregá, á.

Biscacha — Avaguesácca, Avaguesá.

Buey, es — Ylónilolá, Ennoanilolá.

Burro, os — Aaschín, aaschiní.

Caballo, os — *Aschipigácca, Ascipigá.*

1. Iñiarlá, Iñiar-lacté.
2. Cañarlarrii, Iñiar-ctrí.
3. Lañar*lá*, Yñiar-lacté.

Pl. 1. Coñar*lá*, Yñiar-lacté.
2. Reañarlarrii, Yñiar-ctrii.

Tropa de caballos — Aschipigrippí.

Cabra — Ylló anná queectáha, queectá.

Carancho, os — Caccaré, él.

Carpincho, carpincha — Capiguara.

Cierro, os — Eppelé, lélc.

Chinche, es, i. e. Binchuca, as — quemmaravaé.

Cola, as — Lquiicte, Lquiicté.

Comadreja, as — Aal, alí.

Cordero, os — Acca, Ylia*léh*, lcá.

Culebra, as — Quigualó, ló.

Dorado, os — Aschaon*nácca*, ná.

Gallina — Ylló anná vaccaé, él.

Gallo — Ylló anná vaccaé, él. / Ylló ennoá vaaccá.

Gama, as — Navenneh vel Navenca.

Hacienda — Vacalipí.

Hembra — Aaló.

Hormiga, as — Yetinácca, Yetiná.

Jejen, es — Dannoró, ól.

Lana — Lavé.

Langosta, as — Piñaé, é.

Leon, es — Essavagaéh.

Lobo, os — Ennal quiagayeh.

Loro, os — Quilík, ccó.

Loro grande — Elé.

Macho — Yalé.

Manimbú ó picaflor, es — Ylimmiarnicholé, lé.

Mataco, os — Nactónnaé, í.

Moncholo — Cadól.

Monte aguará — Caaldit.

Murciélago, os — Nagarnaga, á.

Mosca, as — Alactární, *ni*.

Mosquito, os — Ayat.

Mula, as — Quelaè, é.

Mulo, os — Quelaek, Quelaalcá.

Mulita, as — Ectapiníh vel Ectapingó.

Nutria, as — Nictiicé, él.

Oreja, as — Accaguerectá, al. Ylo anná, Accaguectá, ál, querectá.

Pájaro, os — Coo.

Pajarillo, os — Coolé.

Paloma, as — Coviguinnik, Coviguínco.

Pato, os, casero — Oganní, íle.

Pato, os, de agua — Daccaví, ví.

Pavo, os — Odardácca, Odardá.

Peludo, os — Sinnit, Sinnictí.

Perro, os — Ylo ippióco, ippiogó.

Pescado — Naí.

Piojo, os — Lappagat, Lappacaté.

Pique, es — Codimmáe.

Pulga, as — Yppíoco lappagat, Yppíoco Lappacaté.

Sábalo, os — Coígosornacca, ná.

Sapo, os — Yddiloló.

Suruví, es — Aschipicavék, Aschipcayalcá.

Tigre, es — Lidiartaryeh, Liyartaraéh.

Toro, os.

1. Ylo, ectoró, Ectoról.
2. Caloí ectoró, Ectoról.
3. Laló ectoró, Ectoról.

Pl. 1. Colo ectoró, Ectoról.
2. Caloí vel Arcaloí, Ectoról.

Ectoró vel Ectoról.

Tropa de caballos — Aschipigrippí.

Tuyuyú, es — Ectoqué lictil.

Vaca, as.

1. Ylo anná vaaccá.
   Ilo ennoá vaaccá.
2. Caloí anná.
3. Laló anná.

Pl. 1. Colo anná.
2. Caloí anná.

Vaca, as.

1. Ylo anná vaaccá.
2. Caloi annoá vaaccá.
3. Laló ennoa vaaccá.

Pl. 1. Colo ennoá vaaccá.
3. Caloí ennoa vaaccá.

Venado, os — Diogoné, Diogondí.

Vibora, as — Ennanaiqque vel Ennanalca.

Yeguada — Layeualipí.

Yacaré, es — Annanok, ccó.

Zorrino, os — Ynnisacca, Ynnisá.

VESTIDOS Y SUS RELATIVOS.

Anillo — Vease Sortija.

Aro — Lo mismo que Zarcillo.

Los calzoncillos de abajo se dicen lo mismo adjuntandole *paavò*.

Calzoncillo, os { *Ammarsò.* / *Ammarsòle.*

1. Ammarsò.
   Ammarsol (mas que un par).
2. Dammarsii.
3. Laammarsó, òl.

Pl. 1. Ardammarsò, sòl.
2. Ardammarsii.

Cama, as { *Nommà.* / *Nommalà.*

1. Yommá.
2. Dommarii.
3. Lommà.

Pl. 1. Ardommá.
2. Ardommarií.

Camisa, as — Elamacqui, quí.

1. Nilamaqqui, quí.
2. Nelamaquii, irí.
3. Nelamaqqui, quí.

Pl. 1. Arnelamaqquì, quí.
2. Arnelamaquii, irí.

Carretel — Navoglenalè.

Collar de cuenta que saben ponerse casi apretado al pescuezo, Ncolàqque.

1. Ycolàk.
2. Tchcolaguí.
3. Lcolàk.

Coral — Vease Cuenta.

Cuenta ó Corales — Ncolá.

1. Ycolà.
2. Tchcolaí.
3. Lcolàk.

Dedal { Naccannecten. / Nolelpalacaté.

Chiripá.

1. Nischiripà.
2. Nischiripaí.
3. Nischiripà.

Pl. 1. Arnischiripà.
2. Arnischiripaì.

Enagua, as — Se dicen en el mismo modo que *pollera*, juntándole, *paavò*.

Faja, as { *Ossoactarquí.* / *Ossoactarquí.*

1. Ñossoactarqui.
2. { Nossoactarquí. / Nossoacquirí.
3. Nosoactarquí, quí.

Gorra, lo mismo que sombrero.

Habito / *Pollera* { Neppollodò.

Hilo — Nevararnàcte.

Liencillo — Valocco.

Ovillo { Colorayek. / Nèvavancatè. / Naccalectennà.

Pollera, as — Eloqqui, Eloqqui.

1. Niloqqui, qui.
2. Neloguii, irí.
3. Neloqqui, iacà.

Pl. 1. Arneloqqui, quii.
2. Arneloqquii, irí.

Poncho, os — Neppò, òtò.

1. Yippò, òtò.
2. Capporíi.
3. Lappó, òtò.

Pl. 1. Coppó, òtò.
2. Arcapporii.

Rebozo, os — Neppoteh tcó.

1. Ennà ippoteh, tcò.
2. Cappoctiguii, octrí.
3. Lappotèh, tcò.

Pl. 1. Coppotèh, tcò.
2. Rcappoctiguii, ctrí.

Ropa, as { *Annoviák.* / *Annovó.* }

1. Ayyoviák, ò.
2. Cactoviagui, vi.
3. Aloviák, ó.

Pl. 1. Coctoviák, ò.
2. Arcactoviagui, ovi.

Sábana, as.

1. Yppò-valòcco.
2. Capporií-valòcco.
3. Lappo-valòcco.

Sombrero, os — Adoó, ól.

Sombrero, os.

1. Ñadoò, òl.
2. Nadoí, olí.
3. Nadoó, òl.

Pl. 1. Arnadoó, òl.
2. Arnadoi, olí.

Sortija ó Anillo — Yctischacatè.

1. Nictischacatè.
2. Nictischacatí.
3. Nictischacatè.

Zapato, os — Neppelá, até.

1. Yeppelà, atè.
2. Cappelactii, triì.
3. Lappelá, atè.

Pl. 1. Coppelá, atè.
2. Rcappelactii, triì.

Zarava, as { *Liyyagacte.* / *Liyyagacte.* }

Zarcillo, os — Nischite.

1. Yschitè.
2. Dischictí.
3. Lischitè.

TERMINOS PERTENECIENTES Ó RELATIVOS Á LA RELIGION.

Aire — Laccácte.

Amigo, os — *Nappá, á.*

1. Yappá, á.
2. Dappai, tá.
3. Lappá l. á.

Amor — Ncoictí.

Angel, es — Yppigom-leéh vel lassé.

Barro — Nischiagá.

Brujerea — *Navannek.*

1. Yavannék.
2. er Davannigui.
3. Lavanék.

Bruja, as — Piogonagá, ál.

Brujo, os { Piogonácá, á. / Piogoná.

Bueno — Dennagáum.

Buenos — Dennarnium decnarní.

Caliz — Caliz.

Calor — Nennoyagá.

Campana, as — Lactoinná.

Caridad — Covayá.

Catamiento — Naschílaák.

Cielo — Yppigóm, Yppiguim.

Compañero, os — *Niyá -á.*

1. Yyá -á.
2. Diyaí -é -ctí.
3. Liyá á.

Compañero, os — *Navegravá -á.*

1. Ñavegravá -á.
2. Navegravé -actí.
3. Navegravá -á.

Pl. 1. Arnavegravá -á.
2. Navegravadí -dí.

Compañero, os, de trabajo — *Noctavá, -á.*

1. Yoctavá, -á.
2. Doctavae, -actí.
3. Lo-ctavá, -á.

Pl. 1. Ardoctavá, -á.
2. Ardoctavaé, -vactí.

Lo mismo para femenino.

Compañero, os — *Niyá -a.*

1. Yyá -á.
2. Diyaí -e -ctí.
3. Liyá á.

Confesion — Nicho-coctar, -náke.

Comunion — Lo mismo.

Cristiano, os — Noccoriguí lcaíh, Noccorigò lcaigó.

Cruz — Lactissenarnarte.

Demonio, os — Novete, cté.

Dia de Ceniza — Nammennarnák, naagáa.

Dia, as, de fiesta — Naagáalodigat, Naagatá leectá.

Dias santos de la semana santa — Naagata leectáal.

Diablo, os — Nove*te*, cté.

Dios — Ynidios, Ydioscoctaá, Yñcoctaá, Coctaá.

Domingo — Domingo.

Desvergonzada, as — Pocova*yé*, Poco*guayé*.

Desvergonzado, os — Pocovayeh, Pocovayalcá.

Doctrina — Doctrina.

Enemigo, os.

1. Npaguenna*vá*, vá.
2. Ñpaguennava*i*, ictí.
3. Npaguenna*vá*, vá.

Enemigo.

1. Ncoagu*á*, á.
2. Ncoagua*í*, dí.
3. Ncoagu*á*, á.

Femenino como masculino.

Esperanza — Speecta.

Espíritu Santo — Espíritu Santo.

Falsedad — Mescaedá.

Fé — Fé.

Frio — Noomga.

Fuego — Annoréh.

Gloria — Eccanoddía, Noyyá.

Hostia — Eostia.

Humo — Nessalgá.

Iglesia — Actamnaqquí.

Impedimento — Doictacatran.

Infiel, es — Poctró, ól.

Infierno — Eccáannorék, Annorek, Loddigat.

Jesu Cristo — Jesu-Christo.

Lágrimas — *Nictí.*

1. Yctí.
2. Dactictí.
3. Lactí.

Pl. 1. Ardactí.
2. Ardactirí.

Libro, os — *Eleré, él.*

1. Eyyer*é*, él.
2. Cactirií.
3. Eler*é*, él.

Pl. 1. Cocter*é*, él.
2. Reactirii.

Luz, es — Lava*cca*, agá.

Llama, as — Lavaccá, Lavagá.

Mala — Adiloiyé.

Malo, os — Noyapéh, Adiloiyanayapé.

Maria Vírgen — Ardactée.

Manda Dios — Lelactarnák, idioscoctaá (iñcoctaá).

Mentira — Nammactaíh.

Missa, as — Missa.

Muerta ó finadas ya sepultadas — Loctinqué; *una:* Nappaléke.

Muerto ó finado, os, ya sepultados — Loctinqué; *uno:* Nappaléke.

Muerte — *Nelaogá.*

1. Yelaogá.
2. Delavaré.
3. Lelaogá.

Los mismos recien muertos y aún no enterrados.

Singular y plural { Nappále. / Nappalí. }

Todos muertos ó difuntos — Nappalí.

Mundo — Lavát.

Orbe — Aloá.

Oscuridad — Nappalgá.

Papeles — Véase libro.

Paraiso — Véase Gloria.

Parentesco — Naágavak, Naacó.

Paresa — Valócco.

Pecado, os — *Nassoak, acó.*

1. Yassoak, acó.
2. Dacsoassicti, rssictrí, soaguí, Dassoarssictí, Rdassoaguí.
3. { Lassoák, acó. / Lassoarcét. }

Pl. 1. Ardassoak, acó.
2. Ardassoacssictí, Ardassoaguí.

Pentecostes — Lcoctâppé.

Polvo — Linnaga.

Purgatorio. — Lactarilassaaca.

Rabiosa, as — Alamatcayé, Alamactrayé, Evelgagá, gagal.

Rabioso, os — Alamatcaék, Alamactralcá, Evelgá.

Regalo — *Nammé.*

1. Yammé.
2. Dammií.
3. Lammé.

Pl. 1. Ardammé.
2. Ardammií.

Religion — Religion.

Rosario — Rosario.

Sacramento — Sacramento.

San N. (lo mismo).

Tierra — Alavá.

Tinieblas — Nappalgá.

Vela, as — *Coyarnagat, Coyarncate.*

1. Ycoyarngat, coté.
2. { Coyarnagactii. / Coyarncactrii. }
3. Lcoyarnagat, caté.

Pl. 1. Arcoyarnagat, caté.
2. { Arcoyarnagactii. / Arcoyarncactrii, Lcoyarnagat. }

Verdad — Ylik.

Vergonzoso, os—Poconcactayaék, yolcá.

Vergonzosa, as — Poconcactayé, yé.

Vida — *Neleagá.*

1. Yeleagá.
2. Deleagaí.
3. Leleagá.

Pl. 1. Ardeleagá.
2. Ardeleagáí.

Viento — Nonno-ete.

Jesus mio, te doi mi alma y mi corazon, hazlo bueno — Yddios ictaaolek esanniardom iqquií. tiictarnactá. nañanidimmó mdiennagan.

TIEMPOS Y ESTACIONES

Ahora — Enneguí-idí.

Ahora, despues de poco tiempo — Tomalé.

Al canto del gallo (tiempo pasado) — Eccanánoyené vacael. Eccuanam(que?) aapeşé.

Al canto del gallo (tiempo futuro) — Nomanoyené vacael, Nomalaapesé noyené (r?) vacaél.

El Amanecer — Dictinorí.

Anoche — Squeppé.

Anteantenoche — Squeppeleyáúh.

Anteayer — Scavitleyá.

Antenoche — Squeppeleyá.

Año, os { Yñiagá. / Yñardí. }

Ayer — Scavít.

Centella { Assomgá. / Assonnagá. }

Es de dia — Dictinni.

Dia { Náagaá. / Lnagraa. / Naagatá. }

Doce adelante — Lennevéh.

Domingo, os — Domingo, ol.

Enero etc. (lo mismo).

Escarcha — Aloní.

Es temprano? — Mallarnecteectá? Sí Nallarnecteectá?

Estrellas — Avacanní.

Gloria — Yppigonnodiá.

Hace mucho — Quischigué ncoppá.

Hace mucho tiempo? — Mancoppá?

Hielo — Aloní.

Hora — Enneguictá (este momento).

Hoy — Enneguí, Ennánaagaá.

Hoy por la mañana — Enneguischinnecteectá.

Huracan — Nonnoctelectá.

Invierno — Noomgá (frio).

La mañana — Necteectá (temprano).

La tarde — Lavít.

Levante — Dictinní-yí (de lugar de islas).

Luna, as ó mes — Sidaigó, odí-ví.

Lúnes — e Lunes *).

Lluvia — Eyacaté.

Mañana — Nectée, eleyá.

Mañana por la mañana — Necteé nomallarnecteectá.

Medio dia — Nagaalavilní.

Pasadito de las 12 — Nagalavilní.

Media noche — Necteecta (temprano).

Media noche — Eppelavel.

Mes, es { Sidaigodì. / Sidaidrí.

Serrazon / *Niebla* } Ennevé.

No hace mucho — Scancoppá.

Noche — Eppé.

Norte — Rdappigom, guim.

Nubes — Loschimmá.

Otoño — Lco-ctappé (al entrar de la cuaresma).

Oscuridad — Laagá, nappalgá.

Pasadito de las 12 — Lennevéh nagalavilní.

Pasado mañana — Necteeleyá.

Poniente — Lavarschigóm vel guim.

Primavera — Nossagá (tiempo del brote y del boton).

Rayo — Noyarnarní ossomgáo.

Refusila — Nquílequectaguék.

Rocío — Ayá, annactiní aya.

Semana, as — e Domingo, ol.

Sol — Daassoa.

Sofocamiento — Payagá (de calor).

Sur — Aguirí (n?).

Tormenta, véase Oscuridad.

Trueno — Yalactiguí.

Uracan — Nonnoctelectá.

Verano — Yñiagá.

Viento — Ponnocte.

Yelo — Aloní.

---

*) e Martes, y Miércoles, e Jueves, y Viérnes e Sábado.

COSAS DE PITAR Ó FUMAR

Cigarro, os — *Nasserarnaqquí, quí.*

1. Yasserarnaq*quí,* quí.
2. Dasserarnag*uii,* guidí.
3. Lasserarnaq*quí,* quí.

Pl. 1. Ardasserarnaq*quí,* quí.
2. Ardasserarnag*uii,* guidí.

Está prendido — Eliavíh.

Práctica: *Sírvase ó agarre este cigarro* — Acconictiguit enná nasserarnaqquí.

Prendedlo { Ncoppactaogué. / Ncoppactirogué.

Préndeme este cigarro — Yetictiguiit *ncoppactiguit*)*, an-ná Yasserarnaqquí.

Préstame tu fuego (del cigarro) — Ñiavat, dolictí.

¿Quereis prenderlo? — Mieschictii ncoppactiogué?

(La *c* acaso sea una *i*)

Tabaco — *Nasseréh.*

1. Yasseréh.
2. Dassiriguí.
3. Lasseréh.

Pl. 1. Ardasseréh.
2. Ardassiriguí.

Tabaquito — Naserolek.

COSAS DE ESTUDIO

Libro / *Papel* { Eleré, elerel.

Pluma de escribir — Ennerarncaté.

Tinta — Ennerarnogat.

Tintero, os — Ennerarnaqquí.

---

*) Palabra escrita posteriormente.

CASA Y RANCHO Y SUS PARTES

Cal — Actón.

Caña, as — Noccolalaté, el.

Cañaveral — Noccolalatelsát.

Casa ó rancho — Ymméh, Ymcá.

1. Yvó.
2. Cavorí, tí.
3. Lavó.

Pl. 1. Ynicovó.
2. Ynicavorií.

Espadaña — Nactál.

Espadañal — Nactalipí.

Lata, as { Laqquíacca. / Laqquíagá. }

Paja, para techar las casas — Appalócco.

Pajonal — Appalorsat.

Pared — Alivit.

Puerta, el vacío — Lassóm.

1. Yassom, mí.
2. Dassommí.
3. Lassom, mí.

Pl. 1. Rdassom, mí.
2. Rdassommí, mí.

Puerta, as, lo que cierra — Lassompcéke, pcé.

1. { Yassompceké. / Yassompcé. }
2. { Dassompcguí. / Dassompcí. }
3. { Lassompceké. / Lassompcé. }

Ramada { Niyarlá. / Nappelé. }

Techo — Neppacaték.

Tijera, as { Laqquiacca. / Laqquiagá. }

Totora — Navaté.

Totoral — Navatipí.

Ventana — Ventana.

BATERIA DE COCINA Y RELATIVOS

Asado — Nassegucke.

Caldera, as — Nevascharguí.

Calor — Nennoyagá.

Carne — Laácte.

Cantaro, os — *Nevomá, ále.*

1. Nivomá, álé.
2. Nevommaí.
3. Nevomá, ále.

Cebo — Nivalgá.

Ceniza — Aló.

Cenizita — Alolék.

Comida { Annoccó. / Naiqque.

Cuchara, as { *Nemmék.* / *Nemmacá.*

1. Yemmacá, Yemmék.
2. Tchardimmiguí.
3. Lemmacá, Lemmék.

Cuchillo.

1. Liiccácte.
2. Leeccactí.
3. Leeccácte.

Pl. 1. Arleeccácte.
2. Arleeccácti.

Fuego.

1. Yolé, Annoréh.
2. Dolirii, ctí.
3. Lolé.

Pl. 1. Ardolé.
2. Ardolirií.

Fueguito — Annoreccolék.

Huevo, os — Lcové, -cté.

Llama, as { Lavácca. / Lavagá.

Olla, as — *Avenná, ál.*

1. Niavenná, ál.
2. Navinnii, lní.
3. Navenná, ál.

Pl. 1. Arnavenná, ál.
2. Arnavinnii, lní.

Pava — Nevascharquí.

Pescado, os — Naí, Naíl.

Plato, os { *Appeguecte.* / *Appeccactí.*

1. Ñappequécte.
2. { Nappiguictií. / Nappeccactrí.
3. { Lappeguéte. / Lappecc.

Puchero — Nevolék.

Sombrero — *Adoo.*

1. Ñadoó.
2. Nadoí.
3. Nadoó.

Pl. 1. Arnadoó.
2. Arnadoí.

Tela { Lavel. / Nivalgá.

COSAS QUE USAN LOS GAUCHOS Ú OTROS PARA EL CAMPO

Bola, as.

1. Ñaccarí, rí.
2. Naccarí, rí.
3. Naccarí, rí.
Pl. 1. Arnaccarí, rí.
2. Arnaccarí, rí.

Carreta, as — Navoglená, nál.

1. Yavoglená, nál.
2. Davoglini.
3. Lavoglená, nál.
Pl. 1. Ardavoglená, nál.
2. Ardavoglini.

Corral.

1. Nchcoippadít.
2. Ncoippadictí.
3. Ncoippadít.
Pl. 1. Arncoippadít.
2. Arncoippadictí.

Coyunda ó Guasca — Ynnik, Ynagló.

1. Yanníh, Yanniacá.
2. Danniguí, Danniarií.
3. Lanníh, Lanniacá.
Pl. 1. Ardanníh, Ardanniacá.
2. Ardanniguí, Ardanniarii.

Chacra — Anenanrcá, caté.

1. Ainanrcá.
2. Cadenanrcaí.
3. Alenanrcá.
Pl. 1. Codenanrcá.
2. Cadenanrcaí.

Fuerte, donde están los soldados — Laí.

Fusil.

1. Yogoncaté.
2. Logoncatii.
3. Logoncaté.
Pl. 1. Arlogoncaté.
2. Arlogoncatii.

Así de cualquiera arma de fuego. Pólvora se dice del mismo modo agregándole la voz *linnagá* que quiere decir *polvo.*

Hacha, as.

1. Nquippé, pél.
2. Nquippií.
3. Lquippé, pél.
Pl. 1. Arnquippé, pél.
2. Arnquippii.

Cabo de hacha se dice lo mismo adjuntando la palabra *laschi* ó *laracca.*

Horno.

1. Coctelarnaqquí.
2. Coctelarnaguií.
3. Loctelarnaqquí.
Pl. 1. Arcoctelarnaqquí.
2. Arcoctelarnaquií.

Si es de carbon se le adjunta la palabra *potcó,* si de pan *etantá.*

Lanza, as.

1. Yqqí, íl.
2. Caqquii, ílí.
3. Laqqí, ílí.

Pl. 1. Arcoqquí, ilí.
2. Arcaqqu*ii*, ilí.

Lanza, as — Naqqu*i*, ilí.

Lanza, as — *Ectaquiarryé, aih.*

1. Nictaquiaryé.
2. Nectaquiarí.
3. Nectaquiaryé.

Pl. 1. Arnectaquiaryé.
2. Arnectaquiarí.

Lazo, os.

1. Yannag*ué*, gló.
2. Dannaguí, glí.
3. Lannagué, gló.

Pl. 1. Ardannagué, gló.
2. Ardannaguí, glí.

Liña de pescar — *Noccoiná, leqquét.*

1. Yoccoiná, leqquét.
2. Doccoiní, leqquét.
3. Loccoiná, leqquét.

Pl. 1. Ardoccoiná, leqqét.
2. Ardoccoiná, leqquét.

Para nombrar liña y anzuelo juntos no precisa *to leqquét.*

Mordaza — Novogongacté.

Plancha — *Novogongacté.*

1. Yovogongacté.
2. Dovogongactí.
3. Lovogongacté.

Pl. 1. Ardovogongacté.
2. Ardovogongactí (como Mordaza.

Teja, as — *Ovih, Oviocco.*

1. Yovíh, Yovioccó.
2. Dovígui, Doviorí.
3. Lovíh, Lovioccó.

Pl. 1. Ardovíh, Ardovioccó.
2. Ardoviguí, Ardoviorí.

Trenza, as — Neppacaték, teá.

CONDIMENTOS

Azúcar — Azúca.

Aceite — Naceíte.

Grasa — Nivalgá.

Pimienta — *Yetimarraé.*

1. Nictimarrayé.
2. Nictimarraí.
3. Nictimarrayé.

Pl. 1. Arnictimarrayé.
2. Arnictimarraí.

Ají y todo lo picante.

Sal — *Oré.*

1. Niové.
2. Noviî.
3. Nové.

Pl. 1. Arnové.
2. Arnovii.

Vinagre — Vinagre.

PLANTAS Y YERBAS

Abrojo, os — Donnae.

Algarrobo — Ammappi*h*, quí.

Arbol, es — Coipp*á*cca, pá.

Bosque — Ooctí.

Clavel — Clavel.

Durazno { Dudasnik. / Dudasniqquí. }

Espina, as — Elé, elé.

Flor, es — Lennoviarayé.

Higuera, as { Laverrarik. / Laverraiqqtí. }

Isla chica — Ennavék. (Pl. Ennerappegué).

Manzano — Mansaník.

Monte (de árboles) — Ooctí.

Narrnjo — Naranquíqque.

Ñanduvai, es { Appiguiník. / Appiguiniqquí. }

Ombú { Naccalmaí*h*. / Naccalmaiguí. }

Penca, as — Ectoniqq*ue*, ì.

Pencal — Ectonessácte.

Quinta — Quinta.

Rosa — Rosa.

Yerba, as — Bebé.

Yerba mate — Yeeddoá.

(Continuará)

NOTAS

Ó SEA

PRINCIPIOS DE GRAMÁTICA MOCOVÍ

SEGUN ELLOS SE DESPRENDEN DE LOS TRABAJOS

DE

TAVOLINI, DOBRIZHOFFER, BARCENA

Y OTROS

POR

SAMUEL A. LAFONE QUEVEDO

CON VOCABULARIO Y APÉNDICES

I

LA LENGUA MOCOVÍ

La lengua Mocoví es un codialecto con el Abipon, y otros que se hablan por las tríbus nómades del Chaco. En términos de Azara es idioma «*Narigal, gutural, y muy difícil*», y en cuanto á lo demás, segun se verá en este estudio, es una rama de la gran familia Caríbica ingertada en otra que no lo es.

La geografia de la lengua Mocoví no es de fácil deslinde por cuanto tribus Juríes ó Suris, como sus prototipos los avestruces, andaban merodeando por todo el Chaco Argentino. Durante los siglos XVIII y XIX fueron los Mocovíes el azote del Tucuman, en 1632 ayudaron en la destruccion de la Concepcion del Bermejo, Esteco y San Miguel les temblaban y mas tarde se cotizaban todos los Municipios de la Provincia de Tucuman para acudir á las fronteras Mocovíes en que los presidios de Valbuena y Miraflores, etc., apenas si eran bastantes para tener á raya á estos formidables salvajes. Desde San Miguel hasta Santa Fé, desde Santiago hasta los Chacos del Pilcomayo barrian esos llanos.

Hoy, si se quiere, los Tobas los han reemplazado, sino en valor, por lo ménos en la mala intencion, y Mocoví como peligro del Chaco solo se encuentra en la historia. Un Toba hablando de los *Mocouitt* decia: — *eso indio malo* — y si los Tobas los tratan de malos ¿que dirian los Cristianos?

En el mapa del Sr. Guillermo Araos, los Mocovíes solo se encuentran en la region tras-Bermeja, pero entre el Bermejo y Salado en línea oblícua SO. hallamos Guaycurúes, Abipones y Montaraces, y no seria extraño que entre ellos muchos sean Mocovíes: Guaycurú es nombre general, como el de Juríes, y no particular de una sola nacion. Concluiré con este curioso extracto del diario de Morillo, colec. Angelis, t. VI, p. 21.

«A todos los de estas naciones llamamos los Españoles
«Guaycurús, no porqué haya nacion de Guaycurús, sinó

« porque esta voz de *Guaycurú* significa inhumanidad ó fie-
« reza. Estan estas naciones entre el Bermejo y Pilcomayo
« y tienen el mismo idioma que los Tobas».

Entre estas naciones figuran los Mocovíes; precisamente donde los coloca Araos.

II

FONOLOGIA

Los signos del Alfabeto Castellano que se emplean en el Mocoví son los siguientes, que por cierto no siempre representan el valor fonético de los sonidos que existen en este y los demás dialectos:

A, $\overset{ta}{A}$, B, C, Ch, D, E, $\overset{ta}{E}$, G, Gu. H, I, $\overset{ta}{I}$, Y, $\widehat{J}$, K, $\widehat{L}$.
LL, M, N, Ñ, O, P, Qu, R, S, T, U, V, Y.

Estas letras llevan á veces uno ó mas de los signos inventados por Tavolini que se hallan detallados y explicados al principio del arte empezado por él.

Chicheo es un engrosamiento de la *t* cuando hiere á una *i*, la regla en Abipon, la excepcion en Mocoví, que mas bien prefija una *c* á la *t* al darle el aumento silábico.

Ñiñeo es un mojamiento de la *n* cuando esta letra hiere una *i*. No es universal esta regla, pero se advierte las mas de las veces. La *ñ*, como la *gn* y la *qu*, es un recurso del Castellano, que aunque cómodo desorienta, y desde luego es perjudicial: mas como Tavolini lo ha introducido hay que respetarlo, so pena de aumentar las confusiones y dificultades. El estudiante puede resolver la combinacion en sus radicales.

A

Sonido inicial favorito del Mocoví, como nada dicen de él los autores al usarlo reconocen que representa nuestra *a*. Es vocal que pasa á *o* facilmente. — Ex. gr. *ycossát* — mi pescuezo hace — *el cossoctii* — tu, tus pescuezos.

ta
A

A tartamudeada: véase el valor del signo en la clave. Parece que representa una sincopacion mas ó ménos así: *ahaha.*

B

Como inicial, solo se encuentra en voces derivadas y en *bebé* — yerba — que lo puede ser tambien. Que *batatá* sea — batata — demuestra que el Mocoví oye *B,* cuando la usamos.

Lo mas probable es que *b* en esta lengua represente la *u* consonante, ó *w* inglesa.

C *)

Letra que debe ser mas ó menos la nuestra, puesto que el Mocoví dice *Clavel,* como nosotros.

El *accamí,* tú, en Mocoví es *akamí* en Abipon, de suerte que se comprende la identidad de las dos letras. Sin duda la guturacion es algo mas fuerte que la nuestra, y debemos sospechar una tendencia á degenerar en *J* ó *h,* aspiracion débil, y finalmente *s.* Mucho mejor seria suprimir la tal letra en estas lenguas, porque ella obliga el ocurso á la *qu* ante *e* ó *i,* lo que vicia el valor fonético de los signos, por lo ménos á la vista, y así se hubiese hecho aquí á no ser el temor de aumentar las dificultades y confusiones: bastará con prevenir que:

ca, que, qui, co, cu podrian escribirse:
ka, ke, ki, ko, ku vel
kha, khe, khi, kho, khu vel
jka, jke, jki, jko, jku, segun la guturacion mas ó ménos fuerte que corresponda á la palabra.

---

*) Con el tiempo acaso se descubra que la *Ct* es una letra media entre la *C* y la *T.* Baste esta advertencia para poner al estudiante sobre aviso.

Pelleschi, observador muy exacto, en su vocabulario trae:
ajcami = *tú* = accami de Tavolini*)

CH

Letra que se usa mucho en Mocoví, pero no como en Abipon: en este idioma es mudanza casual de *t* cuando la sigue una *i*, mientras que en Mocoví el cambio mas bien es de *t* á *ct*.

Nischiripá es *Chiripá*,

así que nuestra *Ch* y la Mocoví por ahí andan.

El Mocoví dice *ti* francamente, esto seria imposible en Abipon. Sin embargo en el verbo *huir* advertimos — Verbo *Et*.

Y-ichi — *tu huyes*
Y-icti-i — *vosotros huis;*

así que podemos decir que el *chicheo* de la *t* es de regla en Abipon, una casualidad en Mocoví.

D

Letra que en Mocoví representa la *r* suave en Abipon, esa misma *r* inicial que los Españoles cuando la oían en Quichua escribian y pronunciaban como si fuese *l*, así:

Lima — *por* Rimac.
Luna — *por* Runa, *hombre.*

Como inicial de tema pocas veces se encuentra, como prefijo de articulacion es su uso muy comun. Su valor fonético se explica con las siguientes trasliteraciones:

Dudasnik — Durazno.
Dancisco — Francisco.
Yeddoá — Yerba.

Nota. — La *b* es un signo que distingue á esta *d* por *r:* á veces se pone á veces nó. No siempre hallamos el signo en la D, articulacion inicial que representa la R Abipona. Ex.: *Abipon:* Rihe = *Mocoví;* Dissiá — *Deseo.*

---

*) Se sospecha que la letra *C* ó *K* inicial tenga tendencia á desaparecer juntamente con su voca *a*, y que esto explique la falta de prefijo personal en la 2ª persona de la generalidad de los verbos.

E — $\overset{ta}{E}$

Letra muy usada por razones que se expresarán al tratar de la morfologia. Es letra poco consistente y una *i* la asimila. La *E* puede llevar *ta* ó tartamudeo, *ehche.*

G

Así como la *D* es un trineo lingual, la *G* es un gorgoreo gutural: ambas letras son una especie de *R*. Esta *G* las mas de las veces va acompañada del signo $\underline{\circ}$ de guturacion. La *G* debe llamarse mudanza casual de *R* gutural.

GU

Este signo es un recurso del alfabeto Castellano para igualar el valor fonético de la *g* cuando la sigue *e* ó *i:* lo mas probable es que ellos hubiesen uniformado todos los sonidos diciendo y escribiendo:

ga, ge, gi, go, gu,
ja, je, ji, jo, ju.

H

Mudanza casual de *K*, que ante el aumento *i* se vuelve *Qu* ó *Gu.*

I

Letra muy importante de este alfabeto. Su valor fonético es el nuestro, y puede llevar refuerzo y tartamudeo. Es tan fuerte que se asimila todas ó casi todas las *e* en la misma voz.

Ex. Yasseréh — *mi tabaco.*
Dassiriguí — *tu tabaco.*

La I consonante se escribe como *Y.*

J

J como letra no deberia existir, pero sí como sonido. Ella representa un ablandamiento de la gutural, ó mejor dicho, su aspiracion fuerte que luego pasa á ser sibilante. Yo que he vivido 30 años en estos paises sé como la *S* se ha vuelto *J*, y la *J*, *S*. En lo que se vé del Mocoví debemos buscarla en la *H* final, ante la *D* prefijo de 2ª persona (perdida en los verbos), y en la *S* ó *SS*. — Véase *S*. En Briñiel, *erajá*, *yrijá* corresponden á *heraha*, *hiriha* de Dobrizhoffer.

K

Véase la letra *C*. El P. Dobrizhoffer escribe con *K* lo que en Tavolini lleva *C*: indudablemente son un mismo sonido. El Griego no conocia la tal *C*. La *C* como la *Ñ*, en América se debe á los autores Latinizantes.

L

Letra bastante comun en todo sentido.

L̂

L̂ es una *L* doblada sin ser *LL*, se pronuncia así: el — la. La he oido en Toba, idioma análogo.

LL

A pesar de lo que dice Adelung tengo que incluirla en este alfabeto: es en realidad mudanza casual de *Y*.

LLya (*ta*) — S-aaugué (*ta*) — *Andar allá* etc.

Adelung (ex. Hervas) dice del Toba:

LLaca-anac comi abogot — *Deja venir á nos tu reino**).

*) *Ya venir á nos etc.*

En Mocoví hay varios verbos que empiezan por *Yaca*, que sin duda es este *LLaca*.

LLaca — S-avé — *Yo me quedo yéndose otro*, ó mas bien: *Ya yo quedo*. En todo el interior de la Argentina entre Indios y Españoles *LL* = *Y*.

M

Letra muy usada del alfabeto Mocoví: debe equivaler fonéticamente á la *M* nuestra. Rara vez se encuentra como inicial de tema; las mas de las veces es partícula.

N

La *N* es de dos clases, la una sencilla como la nuestra. Ex. gr.

Navaja — *Navaja*

la otra narigo — gutural, que corresponde y se confunde con la *R* narigal. En este caso suele ir acompañada de los signos _o_ vel *n* y tambien *d*. Ex. gr.:

ta n d
Sainnagan — *Yo fijo.*
ainarni — *Tú fijas.*
ta d
Sadennactarn — *Yo pienso.*
adennactarni — *Tú piensas.*

La N solo como articulacion empieza diccion.

Ñ

Este símbolo es puro Castellano, y equivale á la combinacion *Ny;* el Catalan así la escribe, y otros idiomas se valen de otros equivalentes. En Mocoví hace falta, porque la combinacion *Ny* es muy frecuente en nombres y verbos; pero mejor fuera que se hubiesen limitado á resolverla en sus letras componentes. Como letra medial concedo que es rara, pero como inicial á cada paso se encuentra.

O — $\overset{ta}{O}$

La cuarta vocal, de mucho uso en esta lengua: admite tartamudeo, ó sea, *ohoho,* y algo de guturacion, una especie de *og, ag, ogó.*

Sospecho que esta letra puede representar una sincopacion de *An* = *Am.* De otra manera no se explica en presencia como partícula inicial de 2ª persona en la 4ª conjugacion del 1er grupo.

Esta letra representa muchas veces el *A* del Abipon. Ex. gr.

Abipon: Háraha — *Ella parada.*
Mocoví: Adassó — » »

En la combinacion *oa* tenemos el *ba* español, *ua* Quíchua, ex. gr.: Yeddoa — *Yerba.*

P

Consonante de las pocas que pueden ser principio de diccion. No consta que difiera mucho de la *P* nuestra, *Picazo,* el pelo de caballo, se dice tambien así en Mocoví.

QU

Recurso de la lengua castellana introducido al Mocoví. (Véase la *C* y la *K*). La *K* ó *H* finales se vuelven *Qu* para tomar el aumento silábico en *e* ó *i.* Como *C* ó *K* puede empezar diccion.

R

Dice Adelung que el Mocoví carece de *R,* y parece que ello es así. En mi vocabulario la voz española *Rosa* está — rosa; pero es el único *tema* que así empieza. Sin embargo como *Rd* la hallamos con frecuencia. Ex. gr.

Rdappigom — *Norte*

que literalmente debe decir — lo arriba de nosotros — porque en el Chaco los rios corren hácia el Sur.

La *R* en Mocoví debe buscarse como *D*, y así se explica como en este idioma los verbos por *Di* representan los verbos Abipones por *Ri*. Ex. gr.

Abipon: Rihe — *Yo deseo.*
Mocoví: Dissi-á — *Yo deseo* (á otro).

Las dos voces estas son las mismas:

Abipon: R, H, e.
Mocoví: D, SS, i.

La *á* Mocoví es partícula transitiva, que acaso corresponde á un *te* Abipon — porque el ejemplo de aquel idioma es la voz *desear* en el sentido de *codiciar;* mientras que en este dice *desear* en abstracto — volo — *quiero hacer tal ó cual cosa* — un auxiliar de infinitivo.

Como sub-inicial y medial tenemos una infinidad de *eres;* pero verdad es que se resuelven en linguo-guturales, linguo-dentales y linguo-nasales.

En resúmen lo que probablemente falta en Mocoví es la *rr*, y aún en la palabra *rosa* no la dirian tal y como nosotros la oimos.

SS

Esta letra á veces parece ser mudanza casual de la combinacion *Sch.*

Yaschi — *mi jefe;* Ardassii — *tu jefe.*

SCH (Véase SS).

S

Otra de las letras que falta segun Adelung, y que sobra segun Tavolini y Pelleschi. Lo que dice el primero solo se explica si comprendemos que él ocupa la *Z* en lugar de *S*. *Sargento* se dice *esargento* en Mocoví, de suerte que estos Indios conocen el sonido, y, Tavolini hace mucho uso de la partícula *s-ca.* La conjugacion mas general es por *S* de 1ª persona, y así no se comprende como se puede decir que el Mocoví carezca de *S*. Convengo sí en que mejor seria escribirla *Ç*, pero acaso

nuestra *S* no sea otra cosa. Yo creo que la *S* Mocoví salió de lo que es *H* en Abipon, ambas letras ablandamiento de una *C* vel *K* primitivas.

La *S* = *H* nos esplica la falta de la conjugacion por *S* en Abipon. El ejemplo:

Abipon, Háraha = *Mocoví,* Adassó nos enseña como se explica el Abipon. — *Yo* y *tú,* ambos por *H:* en *yo* se vuelve *S,* en *tú* desaparece. — Este otro ejemplo es muy al caso:

Abipon, Rihe = *Mocoví,* Dissiá — *Deseo.* Esta letra debe buscarse en el *Che* — yo y mio — del Guaraní; en la *S, Che,* y *Hu,* y *U* de los idiomas Caríbicos.

En Toba la *S* presta los mismos servicios que en Mocoví, y otro tanto parece que sucede en la Lengua.

Adelung, citando de Hervas, dice que *Chigrie* en Abipon equivale á *Nozogdí* en Mocoví, y que ambas voces dicen — ojalá — quisiera que. La *o* á veces representa una *i* del Abipon, la *gr* aquella es la *gd* esta, la *h,* la *z* = *ss,* y la *No* y *C* articulaciones; de suerte que se vé como las dos voces se corresponden letra por letra.

Tavolini llama á su Arte: *Moscovita,* y se comprende porque un Mocoïlék, con su $\underline{\overset{o}{\ }}$ = *ohoho,* daría un Moscoïlék.

T

Letra que no puede estar muy lejos de la Castellana, puesto que:

Tostado	son respectivamente		*Tostado.*
Tuuna	»	»	*Túna.*
Eteniente	»	»	*Teniente.*

Pero es de advertir que Tostado tambien se dice *Dostaol,* lo que puede ser un efecto de la terminacion de plural *l.* La *t* siempre pide una *c,* sobre todo al recibir un aumento silábico.

U

Esta letra rara vez se encuentra, y nunca como inicial. Como final es partícula de aumento. Se supone que sea mas ó menos nuestra *U.*

V

La *v* consonante es bastante comun. Su presencia en la voz *racalipí* — hacienda — nos hace comprender su valor fonético. Es de creer que en realidad responda á la *B* con que los Españoles oían y escribian las voces que en Quichua se escriben ó suenan con *U* = *W* inglesa — *ua, ue, ui, uo.*

En el *M S* equivale á la *o* en *oa:* toctarnalvactarnió — de — aloactarni — *matar.*

V̑

Esta letra parece que es una *W* desde que Tavolini la pone entre *V* y *U.*

Y

Y consonante que se confunde con *LL.* Ex. gr. Yyaacté — *mi espinilla* — Ylláácte — *su espinilla.*

En el Vocabulario las dos *i* van juntas, porque así se hace comprender mejor que la llamada «*i griega*» no tiene lugar en el alfabeto Mocoví.

Z

Letra que se dice existe en el Mocoví, lo que no consta en Tavolini; — sin duda corresponde á la *SS.*

III

MORFOLOGIA

El Mocoví, como todos los demás dialectos de las lenguas del Chaco, ocupa un lugar medio entre las Andinas y Guaraníticas, es decir, que su posicion geográfica corresponde á su posicion en la lingüística americana.

En Quichua la articulacion pronominal se subfija, en Guaraní se prefija, mientras que en los idiomas del Chaco se usa de los dos mecanismos; por ejemplo:

ta
aa es — *estancia.*
ta b
D-aa-ri — *tu estancia.*
iya — *el acompaña.*
D-iya-i — *tu acompañas.*

Sabemos que en Mocoví la D equivale á una R — y sospechamos que la *i,* final pueda ser una sincopacion de *iqui,* de suerte que no solo tenemos mezcla de mecanismo sino tambien de articulacion pronominal.

En Quichua tenemos: Cinga — *nariz;* cingaiqui — *tu nariz.* Huanchini — *yo mato;* huanchinqui — *tu matas.*

El Guaraní hace: Teza — *ojos;* nde reza — *tus ojos.* Yucá — *matar;* ere yucá — *tu matas.*

Esta es la primera y máxima ley morfológica de las lenguas del Chaco. En su inclinacion á los prefijos estan denunciando su origen Caríbico, en su adopcion del subfijo acusan contacto con el Quichua y otros idiomas que adoptan este mecanismo, y en su uso de la combinacion de prefijo y subfijo á la vez proclaman algo en comun con las lenguas Chiquita, Maya, etc.

Otro punto muy interesante de la morfologia Mocoví, *ergo* del Chaco, es la reaparicion del tema en su forma mas radical en la segunda persona de nombres y verbos; y esto porque á ello responde la gran variedad de terminaciones de plural, cuya irregularidad desaparece si la contamos como efecto de elision de letras finales que en segunda persona reaparecen al recibir

el aumento silábico, que trae el arrimo de la *i* final, característica de esta persona.

Una de las grandes dificultades que presenta el Mocoví, á la par de sus codialectos, es el número de articulaciones que puede arrimar á ambos lados de sus dicciones. Puede asegurarse que casi ninguna voz se presenta á la vista ó al oido en su estado natural, y para llegar á conocer el tema radical de cualquier diccion ante todo *hay que desnudarla;* pero se previene que á veces es mas fácil decir que hacerlo. Que ello es así se comprenderá mejor al hacer las siguientes advertencias:

1ª La A, E, I pueden ser iniciales eufórnicas.

2ª La A, C, D, I, L, N, R, S, T, solas ó en combinacion como iniciales pueden ser articulaciones pronominales de una ó más de las tres personas, y algunas de ellas tambien como mediales ó finales.

3ª La M y la Q son generalmente iniciales que indican pregunta: tambien pueden ser partículas prepositivas que equivalen á nuestras preposiciones y conjunciones.

4ª La L sola ó precedida de alguna vocal puede ser prefijo temporal de verbo.

5ª La N y la D son refuerzos iniciales de verbos y nombres, la N con cierto valor reflexivo, y á veces*) como signos de caso régimen de 1ª persona: toda amfibologia se evita por cuanto para esto el verbo lleva la forma que corresponde al sujeto.

Por lo demás este idioma admite toda clase de combinaciones y si se quiere en su estado actual consta de pocas voces radicales que se utilizan de muchos modos.

Por ejemplo: *ọve* es diente, y *love-laacti* — encias — esto es, madre de los dientes. Como esta hay muchas otras palabras y su número resultará aun mayor cuando conozcamos á fondo las raices, para lo cual debemos tener á la mano un vocabulario comparado de todos estos dialectos. El genitivo por construccion, que se advierte en el ejemplo de arriba, es tan comun en esta como en las demás lenguas de América, ley que no se opone á una frase como la siguiente:

Toctar dippietió lová yal͡é leyá. *No desearás la mujer de hombre otro* ó sea, *de tu prójimo.*

En cuanto á género en los pronombres el cambio de vocal es inicial, pero en los nombres apelativos una partícula final indica el género, segun sea el sexo de la persona ó animal de que se trata.

---

*) En caso de la D.

Las partículas de número son finales por lo general, pero la articulacion pronominal lleva tambien su aumento inicial, como se podrá ver en los verbos. Parece que es ley del idioma, que cuando el índice pronominal ya lleva su aumento de plural, no se ponga el *acca vel occo* final, tan general en plurales de verbos de 1ª persona. El Mocoví abunda en delicadezas gramaticales de este género.

Las partículas de diminucion, ponderacion y otras son finales: su número y colocacion pueden verse en el capítulo que trata de las partículas.

La negativa por *sca, toctar,* etc., se forma prefijando estas partículas; no obstante parece que el *sacca,* en *cocte sacca,* tuerto, etc., es un *sca* final.

Los adjectivos y adverbios reciben partículas pronominales con las que vienen á sufrir una especie de conjugacion.

Los pronombres reciben la M y Q iniciales para formar interrogantes, y muchas partículas finales para modificar su significado. Cuando mudan la *e* ó *i* en *a* es para concordar con el sexo femenino.

El verbo lleva las mas de las articulaciones pronominales como prefijos y algunas como subfijos. El valor de estas como de las demás se verá en el Capítulo que trata de las partículas. Las que no son pronominales se postergan á la articulacion personal, y así es que las podemos separar con facilidad; pero naturalmente pueden existir otras ocultas en temas que nos parecen radicales y que acaso no lo sean.

El Mocoví goza con palabras largísimas y no se asusta de combinaciones que chocarian á un Europeo; con todo parece que rehuye temas que empiezan por consonante y siempre tienen á la mano una *é* vel *i* con que introducirlos. La mayor parte de las voces comienzan con *á, i, o,* algunas con *p* y *k* ó sea la *c* y *qu* de Tavolini, y las demás letras al entrar á figurar como inicial de tema, lo hacen con una *é* vel *i* eufónica. Muy posible es que resulten ser voces estas introducidas en tiempos modernos. En muchos casos vemos que la palabra castellana lleva este prefijo; sin embargo lo hallamos tambien en los pronómbres, que no pueden ser modernos, si bien es cierto que abunda en los de 3ª persona, siempre los mas flojos y menos originales.

El Mocoví tiene muchas partículas, pero aun no se hallan bien determinadas, así que no es posible hacer más que referirse ligeramente á algunas de ellas. Por ejemplo: *gon* parece

que es de verbo activo desde que *Squiyo* es — yo me lavo; *Squiyogon* yo lavo, como ser ropa, etc.

En el Capítulo de las partículas se hallará todo lo que he podido averiguar al respecto de estas, y baste el siguiente ejemplo para hacer comprender como se une la partícula con el tema verbal:

Acca — oir; Accat-á — *ordenar.*
Accact-i-á — *tú ordenas.*

La partícula *á* final es de verbo transitivo y se posterga á la *i* característica de 2ª persona. Este puede considerarse como mecanismo normal de la lengua.

Segun parece, el Mocoví admite acumulacion de estas partículas, así encontramos:

ili aó — *tú pones,*

en que está el *á* de transitivo y el *vó* de movimiento de tal parte ó tal otra.

Conviene dar aquí uno ó dos ejemplos de lo difícil que es á veces analizar la morfologia de una diccion Mocoví, es decir, reducirla á sus elementos.

Eseectácca, es *nosotros huimos*

y su tema *el,* ó sea *chet.*

La *e* es prefijo eufónico, la *s* articulacion inicial de 1ª persona verbal, la *c* aumento que exige la *t,* al tomar mas sílabas, el *acca* terminacion de plural y 1ª persona:

Sya-Sagaaugué — *andamos allá, saliendo de propia casa.*

La *s* repite la de mas adelante; el *ya* es nuestro *ya,* de tiempo pasado, el singular de la forma completa *llya; agaa,* sincopacion del tema con la partícula de pluralidad *acca; ugué* sincopacion de *vegué,* partícula de movimiento:

Nivanaltá, *nosotros nos miramos.*

La *N* es refuerzo reflexivo; la *i* articulacion pronominal de primera; *vane* tema verbal; *a* sincopacion de la *e* con *acca,* partícula de plural; *altá* partícula que en Abipon dice — *mismo* — y que eso debe decir en Mocoví:

Di avoglen — *el me arrastra.*

Di partícula de primera persona, que como el tema concuerda de 3ª se vuelve caso régimen y dice *me* en lugar de *yo.*

Savoglini — *yo te arrastro.*

S indica inicial de primera; *avoglini* fleccion del verbo en segunda persona, desde luego dice, *yo te arrastro,* desde que la *s* no es nunca caso régimen, sino siempre sujeto de verbo.

Los adjetivos siempre llevan, un pronombre de 3ª persona, *l* ó *n*, indices que pueden desaparecer en combinacion, razon por la que *noen*, bueno, hace, *Scauen* — malo — *i*, *e*, no bueno.

Y no es solo la *n* que desaparece, pues á la *l* la *t* y otras articulaciones puede sucederles lo mismo, como á la *m* en *om* de futuro.

En el vocabulario los nombres y verbos se han reducido á sus temas radicales, pero las demás partes de la oracion y los ejemplos de frase se reproducen tal y como los da Tavolini, de suerte que el estudiante facilmente puede darse cuenta de todo, como que lo hecho ya es un norte, si bien no tan completo, como se hubiese deseado, porque al fin tenemos que estar á lo que apunta el buen Padre, y como este no completó su obra, muchas cosas tienen que quedarse en duda, si es que no hemos de viciar el valor lingüistico de este ensayo.

Parece que aquí corresponde hablar de esas irregularidades que aunque parecen anomalias morfológicas solo deben considerarse como recursos de sintaxis. Bastará con citar uno ó dos ejemplos para dar á conocer de lo que se trata.

La voz que dice — mi hija — es, *Yyalé*, que al pasar á 2ª persona, ó sea decir — tu hija — se presenta bajo esta forma *cactiali*, tema en que resalta la voz *actee*, madre; de suerte que *cactiale* seria — tu hijo de madre — y probablemente hay ó habia otra forma con *cacta* en lugar de *cacti* que diria hijo de padre.

Si pasamos á los verbos encontrarémos muchos que á veces subfijan la partícula *apek* ó *tapek* y otras no: esto se explica facilmente. Cuando lleva la partícula corresponde á nuestro romance *estoy* con el participio ó gerundio en *ando* ó *endo:* sin ella es un simple tiempo de cualquier verbo. Ex. gr.:

Soenna^{ta}ctagan — *yo trabajo.*

Soenna^{ta}ctarnectapeh — *yo estoy trabajando.*

He aqui lo que dice Adelung en su «Mithridates», á propósito del verbo en Mocoví: «La forma del imperfecto es *latum* «ó *latumca*, la del perfecto *naglaca* (*'nallaca?*), del tiempo muy «distante *nagladica*, del futuro la vocal *o* subfijada al presente, «del gerundio *tapec;* en el infinitivo se pone la preposicion *m* «entre el verbo regente y el regido (como en Abipon); en el «imperativo se antepone *glac (llac?)* en el optativo *nozog'odi*, en «el subjuntivo *enomal*, y en el imperfecto *nküet*».

Todo esto se ajusta perfectamente á lo que consta en Tavolini, si bien no con la regularidad magistral del autor aleman; pero se comprende que las variantes *tom, lactom, lactomquedá*, etc.

responden á exigencias de sintaxis, y no á irregularidades en la conjugacion.

Es una lástima que los que escriben sobre lenguas casi siempre se limiten á darnos el correspondiente romance, y no la traduccion literal, con lo que pierde mucho la filologia.

Por ejemplo en Tavolini el verbo *tener* es mas que probable que no sea tal verbo, y que mas bien equivalga á un *est mihi, est tibi,* etc., como se verá si se recorre el verbo *negue,* que se dice *haber,* algo de esto ha sucedido con el verbo nuestro *haber,* que en realidad desciende directamente de *capio,* coger, á la vez que es el propio teuton *habe.* En Quichua se emplea el verbo *cani* con genitivo para expresar la idea de *tener,* pero en Cuzco de Santiago y de Catamarca ya encontramos el verbo *hapini* — coger, — con régimen en acusativo, usado para decir — tener. Decir que este *ca* y este *hapi* tengan la misma procedencia que *habere* seria aventurado, pero no lo es ménos negarlo: es uno de tantos hechos curiosos que nos salen al encuentro en América y que solo esperan el descubrimiento de leyes fonológicas para poder establecer la prueba de interparentezco. Como casualidad del mismo género citaré dos ó tres ejemplos mas:

	Quichua	Latin
Tierra	Allpa	*Arva.*
Señor-Padre	*Apu*	*Avus.*
Roturar tierra,	Harani	*Arare.*
aporear	Hallmani	

El Mocoví no puede llamarse idioma ni rico ni pobre, tiene lo que precisa para expresar lo que quiere decir, y como carece de literatura, facilmente se olvida de lo que no le hace falta, y vuelve á inventar voces cuando reaparece la necesidad de ellas. Por esta causa y la otra de evitar palabras que pueden impresionar á los que oyen, por ser de tristes recuerdos, se nota bastante variedad en los vocabularios de todos los dialectos, pero las analogias aun son bastantes para establecer la agrupacion, y queda siempre el mecanismo pronominal, que es el mas seguro para los efectos de la clasificacion. Son los pronombres que nos dan el rastro del parentezco, y es en atencion á estos que se asegura que el Mocoví y sus congéneres algo mucho tienen del Quichua. Si, como yo supongo, ellos son los Chancas de que habla el Inca Garcilaso, 1500 años pudieron estar en contacto con los Peruanos segun la cronologia de Montesinos, tiempo suficiente para que unos á otros se diesen y tomasen mucho de lo que es comun á ámbos.

IV

EL ARTICULO

Tovolini se lo niega al Mocoví; pero parece indudable que él existe. Para no ir mas lejos: *Nappí* — abuelo: la raíz es *appí,* la articulacion de 1ª, 2ª y 3ª I, D, L, desde luego la N es una partícula de relacion abstracta, que si no es un artículo mucho se le parece.

Inní ó *ecca,* si bien son demostrativos, á veces casi pueden llamarse artículos.

Pero lo que realmente debe clasificarse como artículos son las articulaciones pronominales de las 3 personas. En Castellano decimos *me duele la mano* y este *la* es un artículo que corresponde á la posesivacion de 1ª, puesto que la mano es mia. El Mocoví y sus co-dialectos varian esta articulacion segun la persona; pero así tambien el Quichua usa el *cu* donde nuestro romance dice *me, te, se* en la fleccion verbal, y sin embargo uno y otros son pronombres reflexivos. Un artículo es un pronombre demostrativo, desde luego puede demostrar cualquiera persona.

El que pretenda hacerse cargo de las partículas Mocovies ante todo tiene que reconocer la *e* inicial, ó sea *í,* que se prefija con tanta frecuencia á toda palabra que empieza por consonante, sobre todo si es introducida; así Pedro para ellos es: *e Pedro.* Cuando la sílaba que sigue lleva *i,* la *e* se vuelve *i,* pero en todos los demás casos es *e;* ex. gr.:

e cuatro, eseis, icinco, idiez, etc.

V

ARTICULACION FINAL DE PLURALIDAD

La idea de pluralidad es comun á todos los idiomas, la variedad está en el modo de manifestarla á la vista y al oido.

Entre el Padre Dobrizhoffer y el Padre Tavolini, median cien años; aquel escribió sobre el Abipon, éste sobre el Mocoví, dialectos de una misma familia, pero reconocidamente diferentes, tanta mas razon para que se comparen los datos que uno y otro nos sumistra.

«La formacion del plural, dice el primero, en los nombres es muy difícil para los principiantes; pues vària tanto que á duras penas puede establecerse regla ninguna». En seguida dá varios ejemplos.

Terminacion	Hace plural
— tar'at	— tkatè
— àt, òt	— achì — ochí
— ak	— a
— àk	— à
— tàk	— teri
— al	— à
— r'à — à	— gari — ari
— à	— otà
— ik	— è
— ìk	— ikà
— gè	— kè
— èk	— egkè
— èlk	— elr'a
— ì	— eri

El Mocoví usa todas estas articulaciones y muchas mas: empezaremos por las que tienen analogia con la lista anterior.

Terminacion	Hace plural
— gàt	— catè
— t	— cti
— àca — èk	— à — è
— à — o	— alà — ol
— à	— arì
— à	— otà
— èk	— è
— ik — ek	— cà — aca
— ek	— alcà
— à	— arì
— ì	— irì
— èk	— è
— lèh	— ĩca

En estos dos cuadros se verán reproducidas casi todas las terminaciones. Debemos acordarnos que los signos fonéticos de los dos padres en lo gutural y nasal no son del todo iguales, pues la *r'* de Dobrizhoffer es la *g* con signo de Tavolini, la *ch* de aquel, es la *t* y *ct* de este, etc.

El cuadro completo de las terminaciones de singular y plural se hallará en el capítulo de los Nombres Sustantivos. Baste advertir, que la partícula general es la *l* final agregada á la terminacion del singular: la hallamos en Mocoví, Abipon, Toba y Mataco.

Es de notarse que los plurales suelen tener mucha analogia con las segundas personas de la flexion posesivada en cuanto á las partículas finales. Ex. gr.:

Ivàl — *mi nieto,* Ĩvali — *mis nietos,* Cavalì — *tu nieto.*

Como dice Dobrizhoffer, regla general no puede establecerse, pero tambien debemos reconocer que aun ignoramos el verdadero fonetismo del idioma, y que mucho de lo que nos suena á irregularidad y capricho es efecto de leyes fonológicas que aun estan por determinarse.

VI

ARTICULACION POSESIVA

Dice Dobrizhoffer: «No teniendo ellos (los Abipones) los pronombres posesivos mio, tuyo, suyo, su falta se suple en cada nombre añadiendo ó alterando varias letras. Entre los Abipones se ocasiona una gran dificultad con estos varios cambios de letras especialmente en la segunda persona».

Lo de la dificultad es muy cierto, pero en cuanto á no tener pronombres posesivos ya es otra cosa, y la opinion del buen Padre se funda en modelos de gramática latina, que no tienen aplicacion en América, por ahora; y digo que por ahora, porque muy bien puede llegar el momento en que se juzgue otra cosa; pero á lo que sabemos y entendemos lo único que hay que averiguar es si estas letras ó articulaciones contienen las radicales de los pronombres primitivos, y si se puede contestar en la afirmativa, fuerza será confesar que existen tales posesivos. De los cuadros y anotaciones que figuran en las páginas siguientes se deduce que estas articulaciones no son letras sueltas, acumuladas y afijadas al capricho, sino todas letras radicales del pronombre de cada persona, con esto mas en su favor, que son radicales Americanas, y no Abiponas, lo que abona mucho en pró de la hipótesis. Un indice aislado será casual ó nó, no lo puede ser cuando es general.

Un pronombre puede hacerse posesivo de todas maneras, ya por el aumento de partículas de valor genitivo ó posesivo, ya por su colocacion ó construccion. En América el posesivo general toma la forma del *genitivo construido,* como en la frase *Cabra-corral,* un Quichuismo que dice — corral de la cabra. Es nombre de lugar y, como tantos otros, conserva noticia de que, donde se halla alguna vez se habló el Cuzco. *Negro Potrero* (Potrero del Negro) cerca de Monteros en Tucuman es otro ejemplo, y *Macho pata* un tercero del habla vulgar, cuando quieren decir que no hay mas modo de andar que á mula.

Otro modo muy ingenioso es el de abrir el pronombre insertando la voz que se posesiva entre las dos articulaciones radicales del pronombre primitivo. Esto es lo que sucede en las segundas personas de nombres y verbos en Mocoví, y otras lenguas del Chaco de este tipo: *K* ó *c* es la consonante radical de 2ª y su final infaltable *i*, la *m* es letra abstracta y comun á todas las personas así en *tú*.

Accami — lo principal es C — i

sustitúyase la voz por la *m* y queda posesivada. La *a* inicial parece que es eufónica, pero como sucede en todos estos casos, eufónica con propiedad: *a* es articulacion de 1ª en Guaraní, y de 2ª persona en Chiquito, Mataco, Caríbico, etc., todas lenguas limítrofes del Chaco, desde luego una y otra *a* son propias de 1ª y 2ª persona siempre que lleven otra radical que determine su valor léxico; y esto es lo que sucede en

aYm — *yo*, aKaml — *tú*,

las determinantes son Y de 1ª, K — I de 2ª persona. En seguida doy el cuadro sinóptico de las articulaciones posesivas de las tres personas, segun lo demuestra el estudio que mas adelante se ha hecho de todas las voces declinadas en este sentido por el Padre Tavolini. El órden responde únicamente á la importancia numérica; pero creo que debiera distinguirse entre dos grupos, el primero que incluye las flexiones de 1ª y 2ª clase, y la segunda aquellas de 3ª y 4ª. En los verbos se nota la misma distincion, desde luego responden á una necesidad orgánica de morfologia en el idioma.

Valiéndome de la nomenclatura europea llamaré á las dos primeras, flecciones fuertes, porque carecen del refuerzo N ó D; y á las otras, flecciones débiles, porque necesitan de la N ó D para poder proceder á la posesivacion articular.

Este refuerzo por N es general en los idiomas del Chaco y hasta puede llamarse radical en la morfologia americana: como tal es un puntero mas que dirige nuestra vista en direccion al Viejo Continente.

La existencia de una N con esta propiedad es un hecho gramatical en nuestra América que de ninguna manera debe dejarse pasar inapercibido.

Cuadro Sinóptico de las Articulaciones posesivas de Substantivo *)

SINGULAR

Clase	1ª	2ª	3ª
	Mi	*Tu*	*Su*
I por D	Y—	D—i	L
II » C	Y—	C—i Cad—i	L
III » N	N, Y—, Y	N—i	L. N, LN
IV varia	D, Y, Y, L, Y	Rd, Ard, *Lc* Tl, L, Tch Arl—i	D, L

PLURAL

Clase	1ª	2ª	3ª
	Nuestro	*Vuestro*)*	*Su*
I por D	Ard. Rd	Ard, Rd, D—i	L
II » C	Ard, Ar, Co Ar, Cod	Arc, Rc—i Rca, Cad, Ca—i	L
III » N	Arn, N, Y	Arn. N—i	
IV varia	Ard, Rd, Ar Ard. Ydi	Ard, Rd—i L. Ar, Tch—i Arl. Id—i	L

Como se ve este cuadro simplifica mucho el mecanismo articular llamado de posesivacion, y como la N, D y L en la III y IV clase son refuerzos, y no índices, queda el paradigma reducido aún á mayor sencillez.

Cuando la voz á posesivar empieza por *C* ó *L* se omite el prefijo C de 2ª persona.

Puede asegurarse que la *i* es prefijo universal de 1ª, como lo es subfijo de 2ª persona, mientras que la *l* ó *n* es prefijo general si no universal de 3ª.

En 2ª persona los índices iniciales son D ó C, ó en su lugar la letra de refuerzo N ó L, con la infaltable *i* final.

---

*) La *i* final infaltable.

En 1ª de plural los prefijos típicos son R, Y ó Co vel Cod, lo demás es refuerzo.

La 2ª persona reproduce íntegra ó modificadas las partículas de 1ª pero subfija la *i* infaltable á la raiz *en su forma plural*, y la tercera persona reproduce la del singular.

Dobrizhoffer da una série de ejemplos curiosos, pero que bien analizados carecen de las dificultades que él con tanta razon pondera. Su articulacion es la siguiente:

1. Y	2. Gr — i	3. L —
1. NY —	2. Gr — i	3. N —

Los ejemplos que cita son regularísimos, y responden á los cánones fonológicos que se establecen aquí. *T* ante *i* hace *chi;* *K* ante *i* hace *qui* ó *quí*, etc. La *è* por *i* final se halla tambien como excepcion en Mocoví. El ejemplo con *N* es fleccion reforzada con esa letra.

Yo, que tengo á la vista el vocabulario dicho de este autor*), pero que, segun él mismo lo declara, debe ser del Padre Brigniel, podria suplementar la lista con verdaderas dificultades, por ejemplo: *Anima* — Ilguigí.

1. I-giguí	Pl. 1. Arguigi
2. Ar-guigi	2. Arguígil
3. Il-guigi	

Brazo — Caalat. Pl. Caalcate

1. Ir-caalat	Pl. 1. Er-caalate
2. Er-caalachi	2. El-caálcachirí
3. caalàt	3. El-caalcáte

Comida — Canàc

1. Anàc	Pl. 1. Cañàc
2. Canague	2. Canayi
3. Alac	3. alága

Se podria alargar la lista, pero bastan estos ejemplos para demostrar que ellos, y no los que cita Dobrizhoffer, presentan dificultades, pero que unos y otros se ajustan al paradigma Mocoví.

Segun la hipótesis mía, la partícula *Gr* del Abipon corresponde á *Cod* y *Cad* del Mocoví. única advertencia que falta

*) Sacado de los Manuscritos en poder del Dr. Lamas.

para establecer la completa analogia entre lo principal de las dos articulaciones.

En el Toba hallamos mucho mas desorganizacion de partículas: el entrevero con el Mataco parece que ha sido continuado, pero á pesar de todo prima cierta ley, que se ajusta á la base Abipona y Mocoví como que los tres son dialectos hermanos.

Del Manuscrito del padre Bárcena*) sacamos la siguiente articulacion que es la mas general y como tal se puede llamar típica:

	1. Y	— 2. Ad	— 3. L —
Pl.	1. Co vel Ca Cad	— 2. Ca vel Co Cad	— 3. L —

Ya se dijo que la *d* y la *r* se confunden, así que el *Ad* es un *Ar* posible, como el *Cad* un *Gr*. La Y y la L iniciales en este como en los otros dos idiomas son respectivamente índices de 1ª y 3ª persona. Lo que falta en el Toba es la *i* final de 2ª, omision ésta que acaso aprendieron de los Matacos ó Moja-Baures.

Por Hervas y Adelung sabemos que la articulacion posesiva del Guaycurú se ajusta á la típica del Toba, y tambien á la Mocoví-Abipona. Hela aquí:

	1. Y vel In	— 2. Ca, Can, Cad	— 3. L vel N
Pl.	1. Co, Con, Cod	— 2. id.	— 3. id.

Lo estraño es que por un solo momento se haya dudado del parentesco del Guaycurú ó Mbaya con el Mocoví-Abipon.

Razones fundadas en el vocabulario de Cerviño me inducen á creer que el lengua pueda tener la siguiente articulacion:

1. Y — 2. D (i?) — 3. L

Me fundo, 1º en que los nombres de partes del cuerpo en muchos casos empiezan con el índice *Y*,

2º en que *Sagjalda* es — yo te quiero, — *jalanda* — dí tu, — *daneküe* — espera tu. — *Da* — toma,

Y 3º en las voces que empiezan por L, letra que como radical no suele ser principio de diccion en este grupo de lenguas.

En el corto vocabulario, del Payaguá que figura en uno de los apéndices de la obra de Mansfield titulada «Brazil, etc.», tenemos toda una série de articulaciones, que se deduce de las voces, y de las apreciaciones que las acompañan. Recomiendo el 4º párrafo de la pág. 497, un ejemplo del valor que tiene

*) Biblioteca Mitre.

una observacion hecha con conciencia: la duda del autor es la prueba del filólogo, sin ella nada sabriamos acerca de punto tan curioso y útil para estudios de esta clase.

La articulacion parece que es la siguiente:

1. Y vel S — 2. D — 3. L —

La oracion que cita Mansfield de Adelung aunque adolece de errores de trascripcion, prueba que *Y* es — mi — y *l* su, de él. Mas adelante he interpretado la voz *Sahalda,* — yo te quiero y *ham sahalda* — mi amor por tí, — en que resaltan la *s* — yo — y *da* — te.

El Lengua llama al Payaguá — *Euveve* así que no se confunden estas dos naciones, que segun parece hablan casi un mismo idioma. Tampoco cabe confusion con el Guaycurú que para el Lengua es *Kaxalok,* ni con el Mbayá, que para él es *Guaigo.*

Camo se vé todo en estos idiomas es típico, aunque variado: el círculo en que todo gira será grande, sus radios serán de diferente largo, pero su centro ó punto de partida es uno. Las irregularidades y excentricidades pasarán de una circunferencia á otra, pero no se extralimitan de la extrema. Existe historia de estas lenguas durante casi 300 años, y no se nota esa diferencia de articulacion que podria esperarse si estos idiomas fuesen inorgánicos, como se ha dicho. Los vocabularios cambian, el mismo Dobrizhoffer nos cuenta por qué razon, pero las articulaciones, no se hallan en el mismo caso: una letra no seria para un salvaje, ni de buen ni de mal agüero, ni podria renovar el dolor de los deudos sobrevivientes, y si acaso tal sucediera, aún podria servirnos de explicacion en cuanto á la diferente articulacion de nombres y verbos.

Las mismas letras C y D, articulaciones iniciales de 2ª persona, no son elegidas al acaso, pues la C ó Ca viene á ser la radical del pronombre de 2ª perona; y la D como R que es, apunta en direccion á la R de segunda en el Guaraní y dialectos Caribicos: el contacto Geográfico-Etnico está de manifiesto.

VII

DEL GÉNERO

Dice Dobrizhoffer: «Tienen, (los Abipones) un género masculino y un género femenino, pero no el neutro, etc.» Esto es mas exacto que la negativa redonda de Tavolini. La verdad es ésta, el Mocoví tiene género natural y lo expresa mediante cierto cambio de letras, pero carece de ese giro gramatical de los idiomas Aryanos y Semíticos, que reconoce un género abstracto de las palabras en sí, con sus concordantes terminaciones.

El Mocoví tiene dos modos de hacer sentir el género en las palabras, el uno inicial y el otro final.

El inicial se efectua por medio del cambio de la primera vocal, y se usa para los pronombres:

Inni — *él* — *hace* — Anni — *ella*
Edasó *aquel parado* Adassó — *aquella*

En el plural ambos géneros usan una sola forma, que es la masculina:

Ennoà — *esos*. Ennoà — *esas*

El final sirve para modificar los nombres que se refieren á individuos con sexo. En Abipon:

Ariaik es — *un bueno*, Ariayé — *una buena*
Cachergaik — *un viejo*, Cachergayé *una vieja*

Es decir que la *k* terminacion de masculino se muda en *è*, que lo es de femenino. El Mocoví hace otro tanto:

Eogodack — *un pobre*. Eogodaè — *una pobre*

Con este preámbulo podemos pasar á los Pronombres Demostrativos que son curiosísimos, y que en Abipon como en Mocoví se ajustan al sexo del individuo como ya lo indiqué arriba.

Me valgo siempre de Dobrizhoffer:

«Mas el pronombre de la 3ª persona, él, ella, se varia en razon de la situacion ó colocacion de la persona á quien ó de quien se habla. Por ejemplo, *él* ó *ella* segun que esté.

	El	*Ella*
Presente	Eneha	Anahà
Sentado	Híñiha	Háñaha
Recostado	Híriha	Háraha
Parado	Háraha	Háraha
Caminando (visto)	Ehahá	Akaha
» *(no visto)*	Ekaha	Akaha

Como se ve el Abipon tambien usa el *a* como vocal inicial de femenino en sus demostrativos.

En Mocoví tenemos:

	Aquel	*Aquella*
1. *Parado*	Edasó	Adassó
2. *Moviéndose*	Esò	Assò
3. *Sentado*	Innissò	Annissò

Sus plurales de ambos géneros

1. Eddoassò 2. Essoà 3. Iyyoassó

	Ese	*Esa*
1. *Sentado*	Inni	Annì
2. *Parado*	Eddà	Addá
	Enna	Annà
3. *Acostado*	Iddi	Addi

Sus plurales de ambos géneros

1. Iyyoá 2. Ennoà, Eddoà 3. Iyyoà

Este corto cuadro comparativo está lleno de instruccion.

1º El Abipon prefija una *h* donde el Mocoví la omite.

2º La terminacion *ha* del primero equivale á *só* del segundo, lo que demuestra que la sibilacion Mocoví puede representar la aspiracion Abipona, *ergo,* que la S como articulacion de flexion verbal debe buscarse en la *h* de la misma, y que la *ò* Mocoví en este caso tambien representa la *a* del Abipon.

3º La *d* Mocoví una vez mas ocupa el lugar de la *r* Abipona, lo que es un argumento en favor de que *cd* = *gr*. Todo esto está tan claro que basta si nos limitamos á un ejemplo:

h = *s*, *à* = *ò*; *hoho* = *hò* = *sò*

por sustitucion y síncopa.

Ehahà es lo mismo que *Esó*.

En estos pronombres la *n*, *d*, *y*, son las radicales, y comprendemos porque pueden usarse como aumentos y refuerzos en la fleccion verbal.

El contenido de estos pocos párrafos puede considerarse como un descubrimiento, y á propósito reproduciré lo que Latham dice en el Prefacio de su obra «Elementos de Filologia comparada», p. XI, Ed. 1862:

«*Descubrimientos.* Como regla general estos pertenecen tan exclusivamente al buen sentido, que al valerse uno del método científico se imponen de suyo, y por lo tanto poco le deben á lo audaz ó heróico». Desde Europa nos inculcan que establezcamos las leyes fonéticas de las Lenguas Americanas y aquí va un contingente. Estos cambios los considero típicos en todo nuestro continente.

(CONTINUARÁ).

LOS

MUSEOS ARGENTINOS

De « El Censor », Buenos Aires, 7 Octubre de 1887.

CARTA DEL SEÑOR HENRY A. WARD

Visitonós hace poco tiempo el distinguido naturalista norte-americano, Señor Henry A. Ward, cuyo nombre es honrosamente conocido en el mundo científico, por la dedicacion que ha hecho de su vida al cultivo de las ciencias naturales.

Habiéndole oido decir, en una entrevista interesante con que nos honró, que el Museo de La Plata puede calificarse como uno de los diez mejores museos del mundo, y comprendiendo que la opinion de un hombre tan competente podía hacer fé sobre el estado è importancia de nuestros museos, le pedimos tuviera á bien enviarnos sus impresiones con el objeto de trasmitirlas á nuestros lectores, y he aquí la carta que nos envia desde Rio Janeiro, de retirada ya para los Estados Unidos.

Rio de Janeiro Setiembre 23 de 1889.

Señor Don Luis Maria Gonnet,

Director de El Censor.
Buenos Aires.

Muy Señor mio,

Mucho siento que mis viajes y otras ocupaciones durante los dos meses tan agradables que he pasado en su *Belle République,* no me hayan permitido cumplir la promesa que le habia hecho á Vd.; pues seguramente, habria tenido mucha satisfaccion en manifestarle la impresion que me han producido los museos de de ciencias naturales existentes en el país y que he tenido el placer de conocer.

Aúnque tarde ya para satisfacer debidamente los deseos expresados por Vd., y hallándome en vísperas de embarcame para Europa, le remito algunos extractos de un artículo titulado : *Los Museos y hombres científicos de la República Argentina,* que estoy escribiendo para el *American Journal of Sciencie,* el primer periódico científico de los Estados Unidos.

Abrigo la esperanza de que en las pájinas que acompaño, hallará Vd. algo que le pueda interesar.

Saluda á Vd. S. afmo S. Henry A. Ward.

..... Al llegar á la capital de la República Argentina, una de mis primeras visitas fué al Museo nacional. Hacia muchos años que me habia prometido la satisfaccion de conocer este museo. Por medio de las publicaciones que, durante un cuarto de siglo, viene haciendo su venerable director, el Dr. don German Burmeister, las colecciones reunidas en este museo son mejor conocidas en los Estados Unidos que las de ningun otro establecimiento de su clase en la América del Sud. Sus descubrimientos y las descripciones que ha hecho de los grandes *Me-*

gatherium, *Mylodon*, *Glyptodon*, y otros fósiles de las pampas, nos han familiarizado tanto con esos monstruos de otras épocas como si fuesen animales modernos. Desgraciadamente, el museo no está abierto para el público, sino los domingos; sin embargo, se tuvo conmigo la gran deferencia de facilitarme libre acceso á todos sus salones, pudiendo visitarlos y estudiar su contenido siempre y por todo el tiempo que quisiese.

Bien puede Vd. imaginarse el placer que me proporcionaban estas visitas. ¿Qué no darian nuestros paleontólogos norteamericanos por hallarse, una hora, siquiera, en presencia de aquellos fósiles antiguos, cuyo interés inherente, que ya es muchísimo, es casi igualado por su valor histórico? pues señalan las etapas de la historia de la geologia. Son muchas las series de estos grandes fósiles; aquellos que estaban incompletos han sido integrados con las partes que faltaban. Están dispuestos, en su mayor parte, por el centro de dos largos salones, lo que facilita su estudio por todos los costados; aqui estan diversos fósiles completos, de diferentes edades, del *Glyptodon*, gigantesco progenitor de los armadillos que hoy recorren toda la pampa, formando sus madrigueras hasta en las mismas sepulturas de sus formidables antecesores; allí hay dos excellentes especimenes del *Scelidotherium*, otros dos del *Mylodon*, y otros tantos del *Megatherium*, esos inmensos tardigrados cuyo descubrimiento reveló á los sabios de Europa la existencia en esta parte del mundo, de animales extintos, desconocidos hasta entonces para la ciencia.....

Además de estos fósiles y de los restos de animales modernos, el museo cuenta tambien con una pequeña coleccion de minerales; entre estos hay una interesantísima meteorita que, hace nueve años, cayó en la provincia de Entrerios. Es de carácter carbonáceo, siendo esta meteorita la segunda de su clase que, hasta aqui, se haya descubierto.

Es de lamentarse que un museo tan importante, por su valor intrínseco y tradicional, esté tan mal alojado, hallándose sus tesoros depositados en cuartos angostos, mal alumbrados y de techos bajos, accesibles unicamente por una larga y cansadora escalera de madera y un estrecho corredor; el local destruye todo el *efecto* que produciria esta valiosísima coleccion si estuviese convenientemente dispuesta y si fuese presentada al público en un edificio adecuado.

.... Antes de llegar á este lado del continente, ya me habian hablado los naturalistas chilenos del gran museo de ciencias naturales y de arqueologia de La Plata. Tambien habia visto en Buenos Aires los dos grandes volúmenes en cuarto mayor, (texto y láminas), que acababa de publicar el profesor Florentino Ameghino, y que contienen descripciones de una parte de los fósiles de este museo. Este *magnun opus* es una contribucion muy oportuna y valiosísima á la ciencia paleontológica argentina. Excitado por tantos motivos mi interés, aproveché de la primera ocasion favorable para conocer este nuevo museo. Pero antes de ocuparme este establecimiento, diré dos palabras de la ciudad donde se halla situado. La Plata es una ciudad única en su género; en ciertos respectos, no existe probablemente su igual en el mundo entero. Ya habia quedado completamente asombrado de lo que habia visto de esta República, con sus maravillosos progresos materiales y sociales. Como americano, acostumbrado á oir las alabanzas que hacen todas las naciones á los Estados Unidos, me quedé muy sorprendido al convencerse de que, en más de un punto, nos está sobrepujando nuestra Republica hermana del continente del Sud. El aumento de la poblacion por medio de la inmigracion, de que tanto nos solemos jactar, es aqui mucho mayor. En Buenos Aires existen bancos que disponen de más capital que los nuestros; hay mayor numero de periódicos y se hace más uso del teléfono que en ninguna ciudad de los Estados Unidos, sin hacer excepcion de Nueva York.

La ciudad de La Plata tuvo su origen en la necesidad en que se hallaron los habitantes de la provincia de Buenos Aires de fundar una capital, habiéndose convertido la ciudad de Buenos Aires en la capital de la nacion. Por consiguiente, en 1882 se hizo la traza de una ciudad en la pampa lisa, cerca del gran rio, que parece un mar, 30 millas al sudeste de Buenos Aires, y esta projectada ciudad fué bautizada con el nombre de La Plata. Hoy, que han pasado siete años apenas, La Plata es una ciudad de 60.000 habitantes, y se calcula el valor de sus fincas, inclusos los edificios públicos y el puerto, en *doscientos millones de pesos!* Esta ciudad, que se ha levantado por encanto en el desierto, no es una coleccion de casillas de madera, con veredas de tablas, y fangales por calles, como son casi todas nuestras poblaciones de rapido crecimiento al oeste del Mississipi. Por el contrario, consiste de calles anchas, largas y majestuosas, á cada uno de cuyos costados y sin interrupcion, se encuentran líneas de elegantes casas de negocio y habitaciones particulares; en su mayor parte consisten estas de piedra tallada ó de estuco, con hermosas fachadas y cornisas artísticas. Muchas de estas calles están sombreadas por hileras de árboles al borde de sus espaciosas veredas en suntuosas avenidas y bulevares.

Los edificios públicos están bien repartidos por toda la ciudad, y cada uno es un verdadero palacio por sus grandes dimensiones y su pomposa arquitectura. Asi sucede que el viajero que llega de Buenos Aires, al salir de la elegante estacion del ferrocarril, se encuentra de una ciudad que, venga de Lóndres, Paris ó Nueva York, le sorprende y le deleita por su magnificencia arquitectónica.

Por el costado oriental de la ciudad, al extremo de una de las principales avenidas, existe un espléndido parque de más de mil acres (250 cuadras). Este parque contiene espaciosas avenidas, largos caminos para rodados y hermosos paseos entre sus bosques de eucaliptos, y sus jardines de arbustos y flores. Aqui serán ubicadas diversas instituciones científicas, que fundará el gobierno de la provincia (1). De estas ya existen dos, bien construidas y perfectamente dotadas: el gran Observatorio astronómico y el Museo de La Plata. Este último es un espléndido edificio de hermosa arquitectura griega. Su cuerpo central lo forman dos pisos elevados, con un pórtico sostenido por seis altas columnas corintias y á él se llega por medio de una ancha escalinata de mármol. Desde este centro se extienden dos álas de un solo piso, que forman hermosos edificios laterales, cada uno de los cuales termina en un hemiciclo cuyas graciosas curvas forman el término de aquel lado. 135 metros es la lonjitud total del frente del edificio, cuya fachada es, á la vez, sencilla y de elegante ornamentacion, lo que es muy notable para quien busca en el estilo arquitectónico alguna indicacion del objeto y de los propósitos de un edificio. Encima de cada entrepaño del frontispicio, hay nichos circulares, en cada uno de los cuales está artísticamente colocado el busto de tamaño natural, de algun célebre sabio; aqui figuran Aristóteles, Lucretius, Lineo, Lamark, Cuvier, Humboldt, Darwin, Owen, Broca, Burmeister y otros. El área superficial del museo es de 6000 metros cuadrados, y su primer piso está dividido en diecisiete extensos salones que se comunican por medio de espaciosos arcos.

Inmediatamente, al entrar, la visita se encuentra en una gran rotunda, que se abre en elevada cúpula por medio de una galeria sostenida por estriadas columnas de hierro. La ornamentacion de esta rotunda es sumamente artística. Entre cada una de las muchas puertas que desde aqui conducen á las diversas partes del edificio, están cubiertos los espacios de las paredes por grandes pinturas al fresco, que representan escenas de los pasados períodos geológicos de la actual República

(1) La Facultad de Agronomía y Veterinaria de la Provincia de Buenos Aires, y la Escuela de Artes y Oficios de la misma, levantan en este momento grandes construcciones inmediatas al Museo.

Argentina. En estas pinturas se halla el hombre primitivo, el argentino prehistórico, en presencia de los animales del periodo cuaternario, formando cuadros realistas que suelen parecer audaces en su concepcion, pero que no son, en realidad, sinó una exposicion de los hechos adquiridos por la ciencia. Otras de estas pinturas representan escenas características de la geologia y la geografia fisica argentinas, de naturaleza gráfica, y perfectamente calculadas para entusiasmar á la visita é inspirarle interés en las colecciones que debe estudiar. Estas son de Mineralogia, Geologia, Osteologia comparativa, Zoologia, Paleontologia y Arqueologia. Pero más que todo, este es estrictamente un *Museo Argentino;* y es este distintivo característico lo que hace que esta coleccion tenga especial interés para el extranjero que visita el país, como que tambien constituye su principal importancia para este pueblo. Todo cuanto contiene el museo, con pocas excepciones, pertenece á la gran República Argentina, cuya historia natural, desde los tiempos más remotos hasta el dia de hoy expresa é ilustra. Es de sentirse que en nuestro museo nacional de Washington, no se haya adoptado este plan, que nos habria dado un museo verdadero y distintivamente nacional. En la disposicion de los salones, como en la clasificacion de las diversas colecciones, el señor don Francisco P. Moreno, fundador y director del museo, ha adoptado la teoria de la evolucion, como la que mejor ilustra el desarrollo gradual de las faunas que han vivido en la extremidad sud del continente americano. Por este método puede empezar el que visite el museo con el estudio de las formas de vida que pertenecian á las primeras épocas geológicas, y, pasando de fauna en fauna, llega hasta la época actual.

El departamento paleontológico del museo de La Plata, constituye su principal gloria. A mí me causó este departamento inmensa sorpresa, — fué toda una revelacion, — tan poco preparado me hallaba para encontrarme en esta parte del mundo con colecciones semejantes. Aqui hallé ocho anchos salones, de una longitud total de 155 metros, completamente llenos de séries de fósiles que ilustran las sucesivas formas de vida en las épocas geológicas pasadas, empezando con los *Moluscos* y *Trilobitas* de la formacion siluriana, y siguiendo por cada periodo sucesivo hasta los grandes mamíferos de los periodos terciarios y cuaternarios.

Aqui se exhiben á los que estudian la ciencia y que quisieran ser los biógrafos del mundo, millares de formas extintas, y con esta procesion de la vida animal al través de los siglos, quedan llenados muchos de los claros de la ciencia. Bien puede afirmarse que, con el Museo de La Plata, ha contribuido América del Sud con un valioso contingente á la historia geológica del hemisferio austral, demostrando una riqueza infinitamente superior á la de las contribuciones de Australia y Africa del Sud.

Es verdaderamente asombrosa esta riqueza del museo en la maravillosa fauna de las vastas pampas. Conociendo perfectamente todos los grandes museos del mundo, jamás se me ocurriera que podria presentarseme aún tantas formas enteramente nuevas. Tarea asaz dificil, y completamente fuera de los límites posibles de un articulo destinado á un periódico, seria el tratar de hacer una descripcion' por ligera que esta fuese, de todas estas formas generalmente desconocidas.

Voy á recorrer rápidamente los fósiles, *por grupos,* en el órden en que se hallan colocados en el museo. El primer salon está destinado á las formas fósiles más antiguas, *Trilobitas* y otras, de Tierra del Fuego, Patagonia y las formaciones primarias de Mendoza y San Juan, y tambien conchas jurásicas de los Andes, con crustáceos y plantas de las formaciones ligniticas. Aqui, tambien se encuentran los restos de gigantescos *Dinosaurios,* de las estratificaciones cretaceas de Patagonia, con las palmas y araurarias de que se alimentaban esos mónstruos.

El segundo salon está dedicada á la fauna terciaria austral, y á la que descubrió

Darwin en aquel célebre paraje de Monte Hermoso, en la parte noreste de Patagonia. Ademas de los restos de peces, tortugas enormes y pájaros, este salon contiene proximamente doscientas especies diferentes de mamíferos fósiles.

El tercer salon, con su superficie de 500 metros cuadrados, está lleno de *Edentados* fósiles. Hay ya armadas unas veinte carapaces de diferentes *Glyptodontes*, cuatro *Mylodontes*, un *Lestodonte* y un *Scelidotherium*, además de centenares de cráneos y miembros completos, y millares de huesos sueltos de estos extraños Edentados.

Por primer vez en mi vida he podido estudiar la familia á la que en los Estados Unidos damos el nombre comun de *Glyptodonte*, y he podido ver sus diversos géneros: — *Praopus*, *Tolypeutes*, *Hoplophorus*, *Panochtus*, *Dadicurus* y *Eutatus*, todos éstos, además del *Glyptodonte* tipico. Entre éstos se encuentran algunas de las formas mas extraordinarias de todos los mamiferos extinctos. En ninguna otra de las creaciones de la naturaleza, se han visto colas tan estrambóticas pegadas á cuerpos tan grotescos.

El cuarto salon está ocupado exclusivamente por los *Megatheroides*. Ya hay armados tres esqueletos de *Megatherium*, pertenecientes á dos especies distintas.

En el quinto salon se hallan los fósiles del *Toxodonte* y de la *Macrauchenia*. Dos espléndidos especimenes de cada uno de estos extraños monstruos de tipo anatómico sintètico, están armados; hallándose llenos los estantes de sus cráneos, mandíbulas y otras porciones de sus esqueletos.

El sexto salon está destinado á los caballos, llamas y ciervos fósiles, de especies extintas. En el séptimo salon hay abundancia de restos de *Mastodontes* y *Ballenas* fósiles.

Y, por último, el octavo contiene una importantísima coleccion de los carnivoros y roedores pampeanos. Uno de estos últimos es una especie de *Hydrochœrus*, un carpincho fósil del tamaño de una vaca.

Mientras yo visitaba el museo, se armaban varios especimenes de los grandes Edentados, y los laboratorios estaban llenos de materiales que esperan su turno para que sean preparados y colocados en los galerías.

Por esta reseña, necesariamente ligera, sus lectores no tendrán sino una idea muy pálida de los tesoros paleontólogicos de este gran museo; y, sin duda, se sorprenderá cuando declaro que, en ninguno de los museos públicos ó privados de los Estados Unidos hoy, ni en museo alguno de las capitales de Europa en la última ocasion cuando yo los visité, durante el año 1885, existen colecciones tan numerosas de grandes fósiles armados, de ningun órden de mamíferos, como la que hay aquí en el museo La Plata. Tan sorprendido estuve de cuanto vi en él, que mi primer visita me parecia un ensueño en el que me habia entregado á saborear las delicias de fantásticas visiones. Solo despues de repetidas visitas pude convencerme de que todo aquello era, en efecto, una realidad.

Despues de los salones ya enumerados, ocupados por la Paleontologia, siguen otros tres, destinados á la Zoologia, moderna: — uno con *Mamíferos* y *Pájaros* montados, otro con *Reptiles* y *Peces*, y el tercero con *Crústaceos* y *Moluscos*. En el primero de estos salones, ocupan una posicion central algunos grupos perfectamente ejecutados de los animales de gran bulto del país; y en vidrieras, á lo largo de las paredes, está dispuesta en gran profusion la rica fauna aérea. Entre los Mamíferos, abundan especialmente los curiosos *Roedores* y *Edentados* que son tan notables en esta parte del continente americano. Del último órden hay nada menos que siete distintas especies de *Armadillo*, desde el pequeño *Pichiciego (Chlamydophorus truncatus)* de cinco pulgadas de largo, hasta el gigantesco *Prionodonte* que mide casi un metro. El *Pichiciego* con el gran fósil *Glyptodonte*, de

10 piés de largo, nos presentan los dos extremos de la vida carapaceada de los *Edentados*.

En estos salones inspira gran interés el estudio de la reparticion aquí, en el hemisferio austral, de los tipos, ó mas correctamente, de los grandes rasgos caracteristicos de la fauna existente en iguales grados de latitud á ambos lados del ecuador. Esto es muy notable en los pájaros. Los géneros que tenemos en los Estados Unidos y en Canadá, tienen aquí sus congéneres, ó tipos muy semejantes. En algunos pocos casos, la especie es idéntica en ambos hemisferios. La *Puma (Felis concolor)*, por ejemplo, que está tan diseminada por todo el continente norteamericano, abunda igualmente aquí, extendiéndose hacia al sud, por toda Patagonia, hasta el Estrecho de Magallanes.

A juzgar por los especimenes en el salon de *Invertebrados*, la vida marina de esta costa del Atlántico del Sud, á la vez que repite muchos de los géneros del hemisferio del norte, lleva cada especie hasta algunos grados más distante del ecuador; la observacion de este hecho me causó mucha sorpresa y me inspiró gran intéres. Citaré como ejemplos, los géneros *Oliva* y *Voluta*, que en nuestro hemisferio no se encuentran más al norte que los 30 grados de latitud, mientras que aquí son muy comunes en Bahia Blanca, á los 39 grados de latitud sud; siendo así que la *Voluta* es muy abundante en el Estrecho de Magallanes, á los 53 grados de latitud. Mucha ha sido mi satisfaccion al hallar que esta generalizacion, que ya habia hecho yo en Africa al comparar las formas de vida correspondientes á las extremidades norte y sud del hemisferio oriental, resultase comprobada tambien en el hemisferio occidental. El distintivo caracteristico del museo de La Plata, con sus colecciones especiales, ofrece grandes facilidades para estos estudios de la distribucion comparativa.

Los dos últimos salonès se destinan á la Osteología comparativa; contienen esqueletos armados y cráneos sueltos de gran número de animales terrestres y marinos. Estos están dispuestos en vidrieras colocadas en el centro del salon, y á lo largo de las paredes; están muy bien armados y rotulados con sumo esmero. Aquí puede estudiarse las diversas especies de focas y leones marinos, como tambien los cetáceos, de los que las costas patagónicas han dado á la ciencia tantas formas. Entre éstos hay varias grandes ballenas, algunas de 23 metros de largo; uno de estos cetaceos es un *Hyperoodonte*, un especimen excelente, y completo en todas sus partes. Pertenece á una especie nueva, que Moreno ha llamado, por Burmeister, el *Hyperoodon Burmeisteri*. Tambien hay en este departamento esqueletos de *Orca Magallánica*, *Epiodon australe*, y de la rara é interesante *Pontoporia*.

Además de las secciones mencionadas, el museo contiene un departamento destinado á la Antropología y la Arqueologia argentinas. Esta seccion se compone de cinco grandes salones, con una superficie total de próximamente mil quinientos metros cuadrados. El hombre argentino, moderno y prehistórico, esta aquí representado por nada menos que ochenta esqueletos armados, y mil cráneos. Los implementos de piedra, hachas, mazas, lanzas, flechas, saetas, bolas, etc., alcanzan á cien mil, próximamente. Sus detalles llenarian un grueso volúmen y me es absolutamente imposible tratar de enumerarlos.

Solo pueden compararse con las grandes colecciones de nuestro museo Peabody en Cambridge, las del museo Saint Germain, cerca de Paris, y las de Lóndres y Copenhague. En este departemento, como en el de Paleontolongia, el valor de las colecciones está immensamemente accrecentado por la profusion de especimenes individuales. El inmortal Agassiz, al fundar su museo Cambrige de Zoologia comparativa, tomó por principio fundamental, que incesantemente repetia, este lema; *No existen duplicados en la naturaleza.* A muchos de nosotros, sus

alumnos, nos parecia exagerado semejante aserto. Mas, el tiempo se ha encargado de justificar sus opiniones. Cada fragmento de fósil, cada hueso aislado, bien estudiados, algo nuevo nos enseñan; algun hecho, alguna verdad, algun desarrollo que le es absolutamente propio, resultado, siempre del minucioso examen de cada parte separada.

A este respecto, es incalculable el valor científico del museo de la Plata. Son tan abundantes sus materiales, que el que estudia la naturaleza y desea conocer ó describir alguna forma especial de la vida ya extinta, la hallará aquí con los más completos detalles ilustrativos. Los catálogos de estas colecciones, de por sí, formarian enciclopedias de la ciencia; y si fueren ilustrados por dibujos ó fotografías de las formas principales, prestarian servicios incalculables á los estudiantes argentinos que, á causa de las distancias, no pueden conocer personalmente las colecciones que en gran parte, especialmente las que pertenecen á las secciones paleontologica, antropologica y arqueologica, han sido donadas al museo por su fundador y Director, pues fueron el fruto de viajes emprendidos por él á sus prodias espensas con este objeto en vista. Su valiosa Biblioteca científica, de miles de volumenes fué tambien donada por él á este establecimiento.

Y muy especialmente aprovecharian estos catálogos, asi ilustrados, á los paleontólogos y arqueólogos europeos (1). ¡Cuán poco conocen estos señores, cuyos viajes se limitan á los paises de Europa, las inagotables fuentes de informacion, en su ciencia predilecta, que aquí les espera, y que están llamadas, algún dia, á asombrarlos! Mientras tanto, van en constante aumento estas colecciones. No pasa un mes sin que salga alguna expedicion de exploracion, ó que no regrese alguna con sus docenas de cajas de fósiles ú otros especimenes....

. . . . . .

Estos museos, que he descrito tan someramente, junto con otros que existen en las ciudades mas pequeñas de la República, y un importantísimo jardin zoológico que se ha formado en el hermoso Parque de Palermo, á una hora de distancia de la capital, son nobles monumentos levantados á la cultura científica é ilustracion del país. Permanecerán como centros de estudios para lo que se dedican á la investigacion de los pasados y actuales cambios físicos, y del desarollo y distribucion de la vida animal en esta República.

HENRY A. WARD.

(1) Actualmente se hacen estos catalógos con las ilustraciones que requieren y para su impresion hay instalados en el museo talleres completos de imprenta y de distintas formas de reproduccion. En ellos imprímese esta *Revista* y los *Anales del Museo.*

PROYECTO

DE UNA

ESPOSICION RETROSPECTIVA ARGENTINA

CON

MOTIVO DEL CUARTO CENTENARIO DEL DESCUBRIMIENTO DE AMÉRICA

La Plata, Mayo 25 de 1889.

Señor Ingeniero Don Francisco Seguí, Ministro de Gobierno de la Provincia de Buenos Aires.

Querido Amigo,

Me preguntaste en qué trabajo y aprovecho la fiesta de la patria, uno de los raros descansos que tienen los empleados del Museo, para decírtelo por escrito, ampliando de este modo nuestra última conversacion.

No son muchos los que han tenido paciencia para escuchar el vasto plan que forma mi programa desde hace muchos años; y no son pocos los que han dudado del éxito ante la amplitud de los horizontes que abarca. Soy soñador y como tengo voluntad, me empeño en realizar lo que sueño, « he delirado grandezas » pero he realizado el Museo de la Plata, á costa de cuantos sinsabores, tu lo sasábes; creacion que encierra la primera parte del programa y de la cual estoy satisfecho. La segunda que consiste en engrandecer el establecimiento hasta conseguir que sea el primero en su género, deseo lógico de todo padre, y darlo á conocer, compensando los sacrificios hechos por la Provincia para su fundacion y progreso, es materia de mi trabajo actual, que espero llevar adelante con la misma voluntad que á su servicio he puesto hasta el dia, para corresponder al honor que el Gobierno me hizo al confiarme este trabajo. Quiero que no se me culpe de haber prometido más de lo que puedo dar.

Tenemos ya establecido un museo, ahora es necesario que este sirva á la Provincia que lo ha creado y que la sirva, no de un modo pequeño, egoista, sinó que contribuya en la mayor esfera posible al progreso intelectual de sus habitantes. Tengo sumo intéres en que, como siempre te lo he repetido, los hombres de ciencia estudien nuestras colecciones, y hagan público el resultado de sus investigaciones, y abrigo la esperanza de que no ha de transcurrir mucho tiempo sin que, ayudados por esos hombres divulguemos datos preciosos para el adelanto de las ciencias. Pero no basta esto: deseo algo más. Desde hace diez años vengo pensando en una *Exposicion retrospectiva Argentina* y creo llegado el momento de llevarla á cabo. De aquí á tres años solemniza toda la América el cuarto centenario del desembarque de Colon, y nosotros los platenses celebraremos tambien, el décimo aniversario de la fundacion de esta ciudad que hemos visto nacer y crecer.

Se habla de organizar para esa fecha una exposicion internacional en Buenos Aires, en cuya seccion nacional mostremos los argentinos las múltiples fuentes de riqueza que disponemos, ante los cuales podrán considerar los extraños el poderio de nuestra patria.

La Plata, la última capital fundada, pudiera ser el asiento de la Exposicion retrospectiva, en la cual recorreríamos con los ojos y el cerebro la larga série de hechos físicos y sociales que han concurrido á la elaboracion de lo que en esa fecha será nuestro pais. Santiago de Chile celebró en 1873 la Exposicion del Coloniaje en la cual desfiló todo el antiguo Chile, desde los tiempos de Valdivia hasta la administracion Bulnes, reuniendo á este fin todos los libros y manuscritos, objetos de arte y trofeos de armas, trajes y útiles de uso doméstico etc. con cuya antítesis se engrandeció la República trasandina en los tiempos en que se realizó la Exposicion.

La Exposicion retrospectiva de la Plata seria mas vasta; tendria un interés mas general, pues reuniriamos en ella la historia completa de nuestro suelo á partir de las épocas mas remotas. No solo rehariamos nuestra historia en su acepcion mas ámplia, sinó que tambien contribuiriamos al conocimiento de la historia de la Tierra en uno de cuyos pedazos mas favorecidos hemos formado patria. Desde hoy podemos contar con numerosos materiales para este fin. Con los objetos acumulados en los museos de la República, reconstruiríamos los tiempos anteriores á la conquista española, y muchos coleccionistas distinguidos conservan verdaderos tesoros que ilustrarán las edades siguientes. Con estos elementos por base, no veo grandes dificultades para convertir en hecho este pensamiento que tu has aceptado con satisfaccion. Llevandolo á cabo, la ciudad mas antigua (recuerdo la Buenos Aires de Pedro de Mendoza) y la mas moderna de la República, conmemorando hechos estremos de la historia humana sud americana de cuatro siglos, nos mostrarian: la primera, el presente y grandioso porvenir, y la segunda el lento y prodijioso pasado; una los elementos con que contamos para seguir adelante, y otra los que han desaparecido despues de actuar en la larga lucha por la existencia desde lo ignorado hasta el dia, para hacer que seamos lo que somos. El museo de la Plata será la base de tal Exposicion. Su rápido progreso exijirá antes de mucho tiempo un gran ensanche del local actual y lo aprovechariamos para esa Exposicion si exigencias de otro orden no designan lugar mas conveniente.

¡Qué lapso de tiempo enorme podrá recorrer la imaginacion si es que realizamos tal Exposicion retrospectiva !..... La nocion de años, siglos, miles de estos, seria vaga, pequeña, ante la magnitud del pasado. Miraremos mentalmente lo que ha sido á través de las edades el territorio argentino de hoy. Veremos como intervienen en su construccion las acciones dinámicas internas y externas, y como se ha desarrollado, á través de las vicisitudes de la costra terrestre, la magestuosa evolucion biomórfica propia de estas latitudes australes, cuyo último resultado somos quizás los hombres. Representaremos el espectáculo de los inmensos paisajes tantas veces alterados y retocados por las mismas fuerzas que los crearon, desde que la vida latente no habia tomado formas tangibles, hasta hoy, en que los trasatlánticos cruzan nuestros grandes rios y la locomotora atraviesa la base del jigantesco Aconcagua, que fué en otros tiempos profundo lecho de mar. Resucitaremos con el pensamiento, ayudado con sus vestigios, los organismos que actuaron en esas escenas perdidas, que desenterraremos de sus tumbas, y desfilarán ante nosotros los séres que progresan y se transforman, y las floras y las faunas de otras épocas aparecerán en sus colosales proporciones aumentando en número y variedad. Asistiremos á la aparicion y desaparicion de los menos favorecidos en la lucha desigual que se llama progreso, y asi de etapa en etapa biológica, nos encontraremos frente á nuestro semejante. No nos será

difícil hallar en nuestro territorio los elementos para un cuadro de la primera sociedad humana en este suelo en la época de la piedra, que en este momento tengo delante encarnada en un indio fueguino que talla puntas de flecha á la manera del hombre llamado fósil, sirviéndose de los mismos instrumentos que este. Ascendiendo en la evolucion social, reconstruiriamos la vida física y moral de los pueblos civilizados cuyas ruinas históricas están esparcidas por todo el territorio argentino. Presenciariamos las guerras de esos pueblos con los vecinos que dominaron, y cruzarán luego por delante de nosotros, vencidos en sus penosas emigraciones hasta sucumbir en las soledades australes. Nos asombraremos ante las pruebas evidentes de las relaciones internacionales que existieron entre estas y otras naciones geográficamente muy distantes, que tambien perecieron victimas de la implacable ley indicada, y nos acercaremos asi al descubrimiento de América por Colon. La tarea entónces será mas fácil, pues á los huesos, las armas de piedra y metal, los trabajos de tierra cocida y la tradicion oral, agregaremos la palabra escrita, y ayudados por añejas crónicas, reharemos la epopeya de la conquista austral, iniciándola con la reconstruccion de la primera Buenos Aires para la cual no faltan documentos. Veremos el duro y lento ascender de los pueblos al amparo de la espada y de la cruz, hasta que adultos, con fuerzas propias, se desligan de la lejana metrópoli. Asistiremos á la lucha por la libertad y festejaremos su triunfo, pero lamentaremos los tiempos difíciles porque atraviesan esos pueblos, que caen y se levantan hasta que se declara la cuidad de Buenos Aires cabeza de la nacion y se funda La Plata estableciéndose así, sobre sólidas bases, la nacionalidad argentina.

Este rápido bosquejo te mostrará la magnitud de la obra cuya idea te someto. Para realizarla sería necesario que nos ocupásemos en ella algunos hombres trabajadores y de buena voluntad, los que no faltan felizmente en la República. Quizá fuera tambien conveniente estender la esposicion á todo el continente austral, pero esto será materia de discusion una vez que tengamos resuelto lo bosquejado.

Tu conoces bien el museo y sabes que hay en él una buena base; además tengo excelentes noticias de las comisiones exploradoras que he enviado á diferentes puntos de la República, las que en breve aumentarán nuestras colecciones con otras valiosísimas: las unas con los restos de faunas pérdidas, las otras con los vestigios de sociedades que actuaron al norte del territorio. Hoy mismo he recibido cartas que me anuncian descubrimientos de importancia excepcional.

He iniciado tambien la impresion de los «*Materiales para la historia física y moral del Continente Sud-Americano desde los tiempos mas remotos*», en la cual publicaré no solo lo que contenga el Museo, sinó todo documento, sea original ó reproduccion de inéditos ó raros, para lo cual cuento con los recursos del arte moderno que he reunido ya en este establecimiento. Estos materiales pueden servirnos mucho.

Busco hoy quien quiera encargarse de un «Buenos Aires retrospectivo». Andan desparramados interesantísimos documentos que poco conoce la generalidad, y con ellos se podria restaurar la vida de la que es hoy Capital de la República, desde el momento en que la fundó Pedro de Mendoza, hasta 1880, es decir tres siglos de existencia continua. La sociedad porteña que en parte se vislumbra en los libros del antiguo Cabildo; la época del vireynato; las invasiones inglesas; la era de la independencia; los hermosos dias de Rivadavia, los oscuros de la tirania y el renacimiento de 1852, se prestarian, entre otros muchos, á temas ó cuadros vigorosos que ilustrariamos con reproducciones fieles de escenas, acontecimientos y retratos contemporáneos para lo cual el museo dispone de elementos. Convendria intentar reconstrucciones semejantes para las demás ciudades argentinas, y para esto hay tiempo en los tres años que aún faltan para la época fijada.

Córdoba sería la primera de ellas; hay allí edificios del tiempo de la colonia cuya reproduccion debe hacerse cuanto antes y que ya en parte he hecho personalmente. Allí he visto verdaderas obras de arte en el ramo de cerrajeria; por ejemplo los balcones de una antigua casa cuyo frente dá á la plaza Mayor y los cuales fueron indudablemente forjados en esa ciudad.

La poblacion de la República crece en proporciones desconocidas en ningun otro país; la riqueza pública aumenta y el empleo que de ella hace la colectividad, permite asegurar que en 1892 seremos la primera nacion de Sud America, y creo que los que llevemos á feliz término en Buenos Aires y La Plata las respectivas esposiciones, podriamos invitar, con perfecta tranquilidad del buen éxito, á los hombres de estudio de todas las ramas del saber, á que se asocien á nuestro regocijo.

Fácil nos sería, con poco gasto, el conducir á esos hombres (cuya índole de trabajo no les permite distraer recursos para emprender viajes lejanos) desde determinados puertos europeos y americanos hasta el de La Plata y hacer que reunidos en consejo de ciencia investiguen lo que encierran los documentos retrospectivos acumulados y que seguramente no se encontrarán en los museos estrangeros. Contribuiriamos así al mayor progreso de la ciencia. Les haremos conocer nuestra ciudad que contará entonces con cien mil habitantes y cuya creacion y desarrollo será la prueba mas elocuente de que las razas llamadas latinas tienen las mismas facultades de desenvolvimiento que las anglo sajonas, en este suelo americano en donde el levantar ciudades en un dia no es ya privilegio esclusivo de las últimas.

Buenos Aires se les presentará como encarnacion de la riqueza colosal de estas rejiones, rivalizando entónces con las mejores ciudades norte-americanas, y desprendiendo caravanas en todas direcciones, les haremos visitar todo nuestro país, conduciendo á cada uno al sitio que más interés le despierte con arreglo á la clase de investigaciones á que se dedique, y esto lo haremos desde Patagonia hasta Bolivia, desde Entre-Rios hasta Chile, por agua y por tierra, en cómodos vapores y rápidos ferrocarriles, porque en tres años mas habremos completado y mejorado los elementos de transporte actuales.

Esos hombres estudiarán el pasado en la Exposicion de La Plata, el presente en la de Buenos Aires, y en los medios mismos en que se producen, encontrarán los elementos con que contamos para llevar adelante nuestro progreso, sino tambien los que las naciones lejanas pueden pedirnos en cambio de los suyos.

Creo que todo este plan, bien pensado y tratado con calma, daria grandes resultados y nos engrandeceriamos á los ojos de propios y estraños. Me haz ayudado en la medida de tus fuerzas desde que empezé mi obra del Museo; tus esfuerzos contribuyeron á la feliz realizacion de la exposicion Continental de 1882 y he seguido de cerca tus trabajos, encaminados, en medio de tus labores administrativas, á que la provincia está bien representada este año en Paris, puedes pues ayudarme con tus conocimientos y esperiencia, y si crees este proyecto realizable dímelo y nos pondremos á la obra, seguros de que la faena será recompensada por el recuerdo de que servimos á la patria.

Es tu afectísimo amigo,

FRANCISCO P. MORENO.

La Plata, *11 de Junio 1889.*

Señor Don Francisco P. Moreno, Director del Museo de La Plata.

Querido Amigo,

Debo contestar tu carta fechada el dia de la pátria, y lo hago complacido. La demora atribúyela á la misma causa que honra á los trabajadores del museo. Hay mucho que hacer y se trabaja sin la mira de la repercucion interesada, pero con amor por el bien público.

Hago un paréntesis hoy, 11 de Junio, aniversario de la segunda y definitiva fundacion de Buenos Aires por Garay y del combate de los Pozos, frente á la misma ciudad que ha llegado á ser la primera de Sud-América, por su tradiciones de gloria, su grandeza y su civilizacion, — y releyendo tu carta á altas horas de la noche, que son las que dejan libres las habituales tareas de estas posiciones públicas, para entregarse á la labor intelectual que en gran parte ha de aparecer al dia siguiente en la forma de actos de gobierno, — la contesto con cariño porque veo que refleja el de un viejo amigo, ilustrado por el estudio, el trabajo y la perseverancia.

Los que no te conozcan intimamente, se imaginarán los cuadros de la *Exposicion retrospectiva* como una sucesion caleidoscópica, trazados por tu imaginacion enriquecida por la ciencia; para tus émulos, será un imposible, y para hacerlo mas pondran las piedras que les convenga en el camino de tu idea; para los *sábios* acumuladores de huesos, una decepcion por que sale de su tarea especulativa, sin perjuicio del título, que en el campo que tu encuadres no entrarán sinó los de buena ley; para la muchedumbre, algo inconcebible, y su accion inerte puede constituir una muralla china. Serán los del último título los mas, y su número dificultará el paso; tratarán de desnaturalizarte el próposito, los que siguen en el órden inverso de la exposicion, y los de más adelante usarán el encarnizamiento de práctica, mientras los primeros pueden llegar á ser aliados, aúnque mas no sea que por curiosidad.

Quedan los estudiosos de buen cuño y tus amigos. Han de estar contigo y desde luego yo, el más humilde de estos últimos, te ofrezco abiertamente el concurso que me pides para llevar adelante el coronamiento de tu obra de estudioso, de soñador y de patriota.

He releido tu carta; era necesaria. Conocia, como tú lo dices, tu programa; pero el desarrollo que me presentas tiene todo el aliciente de un plan completo para bien de la ciencia, por y para gloria de nuestro país. Me semeja una obra de arte que vi esbozar y que el buril del artista ha concluido. Has llegado, pues, á la nota más al alta, pero has llegado correlativamente por esfuerzos sucesivos que se han ido componiendo y cuyas resultantes están prontas para darnos la resultante decisiva, que es tu aspiracion. Me asocio sin mas trámite al esfuerzo final, ya que tan buen recuerdo haces de mis sencillas manifestaciones de aliento á los esfuerzos precedentes.

Acepto la fecha, el cuarto centenario del descubrimiento de América por la raza latina, coincidente con la primer década de La Plata, el certificado para desmentir á Draper, el norte-americano, y á otros Draper de Europa, sus apreciaciones de estos sud-americanos, á la vez que la exposicion misma certificará nuestro desarrollo intelectual.

Acepto, en toda su vasta amplitud, el programa. Allí, sin duda, pasaremos

revista á toda la documentacion portentosa que nos ha dejado la naturaleza en la enorme escala de las capas geológicas. Las masas fosilíferas de la fauna y de la flora formarán el punto de arranque, la cabeza de la columna, para llegar en órden sucesivo hasta sus equíparos actuales, que encontraremos, unos deprimidos, otros espandidos, todos trasformados en la lucha colosal á través de las transiciones milenarias del planeta.

Conjuntamente irán el certificado del medio de la vida en esas épocas y sus trasformaciones geográficas, meteorológicas, orográficas, etc., con las ilustraciones que sus despojos mismos nos suministran.

Así, de etapa en etapa, en el curso de las evoluciones biomórficas y biológicas, como tú dices, nos encontraremos con el hombre, y para presentarlo, además de los documentos inermes de las edades prehistóricas, ofreces desde luego el elemento vivo, que representa una de las épocas más interesantes de los rudimentos sociológicos de la humanidad.

Finalmente, la historia tendrá su lugar en el escalon correspondiente, y para ello debes contar los elementos que tú sabes, como tampoco lo ignoran los que estudian, donde se encuentran, para hacerlos concurrir al torneo de la vida pasada, que tendrá tambien su última espresion en el torneo de la portentosa vida presente, segun parece á realizarse en la gran capital por la misma época.

Acepto el sitio: el Museo de La Plata — tu obra — que representa la realizacion en América de lo que todavia sueñan los sábios de Europa, como lo testifica Albert Gaudry, del Instituto de Francia, al cerrar las páginas de su interesante libro sobre los ascendientes de los animales de hoy.

Tienes, pues, mi voto afirmativo en tu propósito, y mi concurso, que si poco vale, no tiene límite en su sinceridad. Busquemos los auxiliares de buena voluntad y manos á la obra, y que los que no hayan creido, — los que hayan puesto obstáculos y los que hayan querido especular, se encuentren obligados á exclamar como Lyell, al visitar en Francia los testimonios evidentes de la existencia del hombre antes del diluvio cuaternario, que habia puesto en duda desde la presidencia de la Sociedad geológica de Lòndres: *Vini, vidi, victus fui.*

Soy tu affmo. amigo. FRANCISCO SEGUI.

Buenos Aires, Setiembre 2 de 1889.

A la honorable Cámara de Diputados de la Nacion (1).

HONORABLE SEÑOR,

Varias leyes de la Nacion han premiado exploraciones y campañas militares en los territorios nacionales concediendo medallas y tierras públicas.

El que suscribe, ha realizado algunas de las primeras en las regiones australes, llevado solo por el deseo de contribuir en la medida de sus fuerzas al mejor conocimiento del suelo argentino, y es esta aspiracion la que le hace hoy ocurrir ante V. H. solicitando se le incluya en el número de los que han merecido tales premios, en mérito de los títulos que expresa mas adelante.

(1) En la « Breve reseña de las adquisiciones y trabajos efectuados en este Museo, durante el año 1889 » he hecho mencion de la nota que he dirijido al H. Congreso de la Nacion, reclamando la compensacion de trabajos efectuados en servicio de este, compensacion que serviria para iniciar el fondo del Museo; hé aquí esa nota.

He dedicado mi vida al estudio de la historia física y moral de los territorios que hoy forman parte de la República, y he empleado en investigarlos dos tercios de mi existencia. Con los elementos que he reunido, ha podido fundarse el museo de la Provincia de Buenos Aires, que dirijo, y para llevar adelante esta institucion, he emprendido la exploracion, puedo decir metódica, de nuestro suelo, reuniendo los vestigios que han dejado los tiempos geológicos y los materiales que las edades presentes suministran para el estudio del medio en que evoluciona la Nacion. Empleo en esta tarea todas mi fnerzas, pero ella exige cada dia nuevos recursos, y ansiando realizar á la brevedad posible mi pensamiento conocido ya, de que el Museo de La Plata, á igual de las grandes instituciones análogas norte-americanas, que tanto contribuyen al engrandecimiento de la Nacion que nos sirve de ejemplo, tenga algun dia vida propia, he creido llegado el momento de iniciar la creacion de un fondo para atender las exploraciones que el museo practiqua, las que aumentan de importancia y de costo á medida que se descubren nuevos centros de investigacion, los que hay que aprovechar sin pérdida de tiempo en beneficio de la cultura nacional. La base de ese fondo, como lo han sido mis colecciones y biblioteca, la del museo, seria la compensacion de los trabajos que he llevado á cabo en tiempos rudos, sin haber recibido de la Nacion ningun emolumento, cuando los he emprendido por su órden, y es con ese objeto que la solicito ahora de V. H., haciendo donacion de ella, desde ya, al gobierno de la Provincia de Buenos Aires, para que la aplique en su oportunidad á formar el capital del museo, en las condiciones que se determinarán.

Asi continuaré realizando mi programa, del que constituye buena parte el adelanto de la institucion que inicié en mi niñez y en cuya benéfica influencia sobre la colectividad argentina confio, una vez que con estos elementos y otros que espero reunir, adquiera una organizacion semejante á la de los centros cientificos que he mencionado.

Los titulos que creo tener para la compensacion solicitada son los siguientes:

En 1874, despues de una excursion preliminar efectuada en 1873 al rio Negro, formé parte de la expedicion del buque de guerra nacional Rosales, á la bahia del rio Santa-Cruz, con el objeto de internarme, acompañado del Dr. D. Cárlos Berg, hácia los Andes, estudiar el magnifico rio que desagua alli, recorrer la falta de la cordillera hasta las nacientes del rio Negro y llegar al Atlántico por ese rio. Los escasisimos recursos de que dispuso esa expedicion, impidieron que su jefe pudiera entregarnos los elementos ofrecidos y debimos contentarnos con examinar la bahia y los alrededores. En 1875, con la cooperacion de la Sociedad Cientifica Argentina, ayudada esta por el Gobierno de la Provincia de Buenos Aires, emprendi la exploracion de la Patagonia septentrional, buscando un paso á Chile en las inmediaciones del lago Nahuel-Huapi. Al mismo tiempo debia examinar bajo el punto de vista fisico, económico y etnológico, las regiones que cruzára.

Si el paso á Chile no me fué consentido por los indígenas andinos, pude, sin embargo, ser el primer argentino que visitara las fuentes del rio Negro, examinando todo el curso del gran rio hasta el lago citado. Además, mi presencia en medio de aquellas tribus, agitadas entónces, miéntras tenian lugar en la Provincia de Buenos Aires las horrorosas invasiones que sigueron á la sublevacion del cacique Catriel, á fines de 1875, pudo limitar esas bárbaras depredaciones, consiguiendo que el levantamiento indígena no se estendiera hasta las tribus donde me encontraba. Mas aún, el conocimiento que tuve de los proyectos de las indiadas mas próximas á la frontera, adquirido con grave riesgo de la vida, permitió, gracias á una rapidisima y feliz marcha, anunciar en la frontera el avance de los indios y salvar así mas de una vida y buen número de haciendas, en la invasion que tuvo lugar pocos dias despues, en Marzo de 1876, una de las mas terribles de que se tenga memoria.

A fines de ese año, honrado con una mision gratuita del ministerio de relaciones exteriores, pero disponiendo de reducidisimos elementos, hice, acompañado en parte por el hoy capitan D. Cárlos Moyano, (premiado mas tarde por V. H. por ese y otros trabajos con una estensa area de tierra), un reconocimiento del valle del rio Chubut, de Puerto Deseado y sobre todo del rio Santa Cruz, y los grandes lagos andinos que lo surten, cuyo verdadero régimen fué entonces revelado. Los resultados de esa exploracion, continuada hasta Punta Arenas, son conocidos, y creo no errar al decir que fueron mis datos los primeros, exactos, que se tuvieron sobre el extremo austral del territorio argentino, aclarando ellos puntos oscuros, como ser la situacion de la cordillera, que se indicaba hasta entónces como situada al este de Punta Arenas, cuando por el contrario resultaba encontrarse mas de un grado al oeste.

En 1879 fuí honrado por el ministerio del interior con la direccion, gratuita igualmente, de la comision exploradora de los territorios australes. Incidentes desgraciados impidieron la realizacion total del plan adoptado, pero la exploracion del territorio del Chubut, llevada á cabo en compañia del ingeniero Francisco Bovio, hasta las fuentes del rio Tecka frente á los Andes, reveló la existencia de fertilisimos territorios que se consideraban hasta entónces como áridos desiertos, y pude indicar la fisonomia de la cordillera, desde el grado 43 hasta la márgen sur del lago Nahuel-Huapi, frente al punto que habia alcanzado en 1876, siendo así el primero, que vistiendo el uniforme del ejército, llevára nuestros colores á tan lejanos parajes. Víctima del cumplimiento estricto de mi deber, caí entónces en manos de los indigenas sublevados, y mi corto cautiverio, seguido de una fuga feliz, me permitió dar al Exmo. gobierno detalles minuciosos sobre esas regiones exploradas y sus habitantes, las que nunca habian sido recorridas por argentinos. El ejército nacional, durante su campaña de los Andes, llevada á cabo mas tarde, siguió en algunos casos, mis itinerarios, y varios de mis subalternos recibieron de la Nacion los premios acordados á los que tomaron parte en esa campaña.

V. H. juzgará si estos antecedentes que menciono sin otro objeto que el indicado, bastan para acceder á lo que solicito, para continuar sirviendo á mi país en la forma que he adoptado y que he puesto en práctica durante mas de veinte años.

Dios guarde á V. H.

FRANCISCO P. MORENO.

IMPRENTA Y TALLERES DEL MUSEO DE LA PLATA

DETERMINACION

de las Regiones del Globo donde la Fauna es insuficientemente conocida

POR EL

Dr. PABLO FISCHER

DETERMINACION DE LAS REGIONES DEL GLOBO

DONDE LA FAUNA ES INSUFICIENTEMENTE CONOCIDA

INFORME PRESENTADO AL CONGRESO INTERNACIONAL DE ZOOLOGIA REUNIDO EN PARIS EN AGOSTO DE 1889

Por el Dr PABLO FISCHER

El Comité de organizacion del Congreso Internacional de Zoologia me ha encargado de presentar un informe sobre: *La determinacion de las regiones del globo donde la fauna es insuficientemente conocida y en las cuales podrian hacerse esploraciones,* y sobre *la indicacion de los métodos de averiguacion, preparacion y conservacion de los animales.*

Me encuentro en verdad, en presencia de dos tópicos bien diferentes: el primero, depende de la zoologia general, el segundo es de carácter puramente técnico.

Paréceme que lo segundo no podria ser resuelto sin la enumeracion de una série de fórmulas y procedimientos mas ó menos empíricos, cuyo éxito depende en parte de la habilidad de los naturalistas que los emplean. Segun esto, el Comité debe dirijirse á aquellos especialistas que quieran exponer el resultado de sus investigaciones. Desgraciadamente, los métodos de preparacion y conservacion mas perfectos, se guardan secretos por las personas ó por los establecimientos que obtienen provecho con ellos. Por lo contrario, puede abordarse mas libremente por los naturalistas, la primera cuestion, ya sea en sus detalles, ó en su conjunto. Pero esta exijiria para tratarla con autoridad, conocimientos mas estensos, no sólo en zoologia general y sistemática, sino tambien en geografia física, en geologia y en paleontologia. Las nociones que he adquirido se han limitado á algunos grupos de animales, lo que hará este trabajo algo incompleto, obligándome á no apartarme de las generalidades y á insistir sobre los vacios de la geografia zoológica, mucho mas que sobre los resultados

brillantes obtenidos desde hace medio siglo, por esta parte de la ciencia.

Al principio, el estudio de la distribucion geográfica de los animales estaba limitado al exámen comparativo de las faunas de estensas y distintas rejiones geográficas. Es en este camino, señalado por Buffon, que se ha continuado haciendose de acuerdo con los trabajos de Swainson, Forbes, Darwin, Woodward, Wallace, Agassiz, Sclater, Blyth, Allen, Mac Andrew, etc.

Aúnque el número y los límites de las grandes regiones geoográficas naturales, terrestres ó marinas, varian un poco segun los autores, puede decirse, sin embargo, que las líneas principales del mapa están trazadas y que los descubrimientos ulteriores modificarán muy poco sus contornos. Pero debemos señalar ciertos puntos cuyo exámen merece toda la atencion de los naturalistas y de los viajeros.

Con el fin de ordenar la esposicion de estas cuestiones, las estudiaremos sucesivamente en esta forma:

1º Faunas terrestres. (Faunas continentales. — Relacion de las faunas continentales actuales con las faunas cuaternarias de las mismas regiones. — Estudios de las faunas de las grandes zonas geográficas terrestres. — Exámen de las faunas insulares terrestres).

2º Faunas fluviátiles. (Fauna de los lagos. — Faunas de las aguas subterráneas).

3º Faunas salobres. (Faunas de los estuarios. — Faunas de las aguas semi-saladas.

4º Faunas marinas. (Faunas de poca profundidad. — Problema de los istmos. — Faunas pelágicas. — Faunas marinas de las grandes profundidades. — Distribucion de los animales en los mares de temperatura constante).

5º Distribucion geográfica de los animales fósiles.

I. — FAUNAS TERRESTRES

Faunas continentales. — Las divisiones principales de los continentes en regiones zoológicas terrestres, están fijadas satisfactoriamente, pero si echamos una mirada sobre una carta geográfica, es fácil notar que deja algo que desear bajo el punto de vista de la esploracion.

No hablaremos de la Europa por ser ella bien conocida,

pero sí del Asia, donde seria muy útil determinar, en todos los puntos que se pudiera, el extremo límite de la dispersion do las formas europeas cuya presencia es indudable en la Siberia y sobre la meseta del Tibet.

Entre las formas europeas señaladas en Asia, las unas se refieren á la region germánica ó septentrional, las otras á la region lusitana ó circamediterranea. ¿Puede trazarse, en Asia, un límite entre dos sub-regiones correspondientes, á saber, la sub-region siberiana y la sub-region tártara de Sclater? ¿En donde colocar el límite de la fauna china propiamente dicha y de la fauna indo-china? ¿Es en el Tonkin, en el Yunnan ó en el Laos? Por otra parte ¿Cuáles son las límites de las faunas índia, indo-china y china del lado del Tibet, hácia donde converge tambien la fauna asiática central ó tártara?

La esploracion del Tibet tiene, por consiguiente, la mayor importancia bajo el punto de vista de la demarcacion de límites de las diversas regiones geográficas que lo circundan. La de Turkestan, desde algunos años, da resultados dignos de la mayor atencion.

La distribucion de ciertos tipos zoológicos en Asia, solicita tambien toda la atencion de los viajeros. ¿Cuáles son los límites, al N., de los Monos, de los que una especie (*Semnopithecus Roxellana*) llega hasta Mongolia? ¿Cuáles son las estaciones extremas del Tigre al N. y al O.? ¿Qué área ocupa el Leon de Asia? ¿Puede trazarse la carta exacta de la distribucion de los Faisanes? ¿Hasta que grado de latitud N. se han encontrado Cocodrilos?

Podemos considerar algunas partes de Asia como desconocidas: tales son la Corea, el Laos, la gran isla de Haïnan, donde parece que habitan grandes mamíferos.

El conocimiento de Arabia es tambien incompleto; sin embargo, suscita una grave cuestion de geográfia zoológica. ¿Existe, en efecto, una region natural que comprenda los estados ribereños del mar Rojo (Ejipto, Abisinia, Arabia), ó bien, la Arabia tiene una fauna particular muy distinta de la del litoral africano que le es opuesto?

Bajo el punto de vista de la geográfia zoológica, el Africa será, aún durante mucho tiempo, la region terrestre mas difícil de descifrar. Entre los problemas cuya solucion se impone, sin tardanza, puede citarse el trazado al S. de los Estados berberiscos, de la línea divisoria de la fauna circamediterránea por una parte, y de la fauna africana central por otra. La esploracion prolija del Sudan es pues necesaria y no puede

dejar de darnos los mas preciosos datos. Es posible que esta línea divisoria describa curvas inesperadas y que se modifique notablemente al acercarse al valle del Nilo.

Hé aquí otra cuestion: la fauna del N. de Africa ha cambiado considerablemente desde tiempos no muy lejanos. Sin recurrir á la paleóntologia de la época cuaternaria, sabemos que en los tiempos históricos, el Elefante de Africa y otros grandes animales africanos se acercaban al litoral mediterráneo. ¿No podrian fijarse sus étapas?

La region africana occidental ó region de la Guinea parece tener suficientes caractéres para distinguirse de la region central africana; pero sus límites al Norte, al Sur y sobre todo al Este, son completamente arbitrarios. Quizá se encuentre confinada en una banda estrecha del litoral, al Oeste de la region africana central, pero en todos los casos difiere radicalmente de la fauna litoral, correspondiente al Este de Africa (Mozambique).

Las mismas observaciones pueden hacerse respecto de la region austral africana, que parece limitada á las tierras vecinas del litoral y que es, en cierto modo, una estension de la gran region central africana trasportada á aquel sitio.

Admitiendo esta hipótesis, la region central africana tendria una estension absolutamente insólita. Pero este hecho, único en la distribucion geográfica de los animales terrestres, está probablemente relacionado con la constitucion orográfica del continente africano elevado desde el período paleozóico, sin que haya sido cubierto de nuevo por los aguas del mar. Esta estabilidad en su forma principal explica la ausencia de intromision de los elementos zoológicos estranjeros y la uniformidad de la fauna terrestre del Norte al Sud y del Este al Oeste.

La fauna de la América del Norte es ya conocida en casi todos sus detalles; los naturalistas americanos dirijen desde hace veinte años sus esfuerzos hácia los Estados del Oeste, conquistados hoy para la civilizacion.

Debemos apuntar, entre los motivos de estudio, el del mecanismo de la difusion en el Norte de América, de los tipos europeos, representados allí, sea por especies identicas, sea por formas estrechamente ligadas entre sí y teniendo por consiguiente, un orígen comun en los tiempos geológicos anteriores.

Es indudable que una fauna terrestre circumpolar uniforme, existe al Norte de Europa, de Asia y de América. Pero, ¿Cuál

ha sido el centro de difusion de esta fauna? ¿Qué camino han seguido las especies en su emigracion? ¿Suponiendo que el centro haya sido al Norte de Asia? ¿Han seguido esos animales la ruta de las islas Aleutianas en la época en que este archipiélago, vestijio de un istmo, no estaba constituido aún? Si el centro está al Norte de la Europa? ¿Han pasado esos animales por el Spitzberg, el Norte de Islandia, Groenlandia, unidos por un continente desaparecido completamente hoy dia? Lo ignoramos; aúnque la primera hipótesis es preferible.

La paleóntologia de la época cuaternaria nos ayudará á rehacer la historia de esas grandes emigraciones zoológicas. Limitémonos por ahora á inducir á los naturalistas á confeccionar, para todas las especies, comunes á Europa, Asia y Norte América, una lista exacta de las localidades donde se les encuentren, acompañada de los mapas de su reparticion, si fuese necesario.

El estudio de la fauna terrestre de la América del Sud, aúnque menos adelantado que el de la América del Norte, está ya casi suficientemente fijado. La esploracion mas completa del interior del Brasil es, sin embargo, uno de los desiderata de la ciencia. Lo mismo sucede con la parte sud de ese continente.

La comparacion de la fauna terrestre del Sud de la América con las de otras tierras australes, con el fin de averiguar los caractéres generales de una gran fauna antártica, es muy digna de recomendarse á los naturalistas. A pesar de haberse ya tratado con autoridad esta materia, no creemos que se haya dicho sobre ella la última palabra.

Poco hay que decir sobre la Oceanía; sólo que queda por estudiarse una gran parte del continente australiano. La presencia de animales terrestres de tipo australiano en la Nueva Guinea y las islas Molucas es digna de atencion, y seria útil levantar los mapas de distribucion de esas formas separadas de su centro de difusion. La esploracion completa de la Nueva Guinea y particularmente de sus regiones montañosas deberá dar excelentes resultados en este sentido.

El interior de las otras grandes islas de la Oceanía, especialmente las de Bornéo y Sumatra, es todavia casi desconocido de los zoológos.

Relacion de las faunas continentales actuales con las faunas cuaternarias de las mismas regiones. — La paleóntologia de las capas cuaternarias y de las cavernas, demuestra que, en

esa época, la distribucion de los animales que se han perpetuado hasta nuestros dias, era muy diferente. Dedúcese de esto que el estudio de la faunas cuaternarias es indispensable para comprender la historia de los tipos actuales, y que este estudio la completa admirablemente. He aquí la lista de algunos animales actuales que vivian en Francia, en Bélgica, en Inglaterra y en Alemania durante el período cuaternario y que ya no existen allí:

FRANCIA. *Ovibos moschatus, Bison europæus, Cervus tarandus, C. canadensis, Antilope Saïga, Ursus ferox, Gulo luscus, etc.*

BÉLGICA. *Antilope rupicapra, A. Saïga, Ovibos moschatus, Canis lagopus, Gulo luscus, Cervus tarandus, Arctomys marmotta, Myodes lemmus, Hystrix cristata, Lepus variabilis, etc.*

INGLATERRA. *Ovibos moschatus, Cervus tarandus, C. alces, Gulo luscus, Castor fiber, Myodes lemmus, etc.*

ALEMANIA. *Ovibos moschatus, Canis lagopus, Myodes lemmus, M. torquatus, Arctomys pusilla, Alactaga jaculus, Spermophilus altaicus, Lepus variabilis, etc.*

Por consiguiente, en estos cuatro países, existia una mezcla de especies, de las cuales, unas han emigrado hácia las regiones árticas donde se han acuartelado hoy dia en el antiguo como en el nuevo continente (*Ovibos moschatus, Myodes lemmus, Canis lagopus, Cervus tarandus*), y otras se han esparcido por las inmensas llanuras del Asia (*Antilope Saïga, Alactaga jaculus, Lagomys pusillus*), de los que algunas viven actualmente en los Pireneos y los Alpes (*Antilope rupicapra, Arctomys marmotta*), y de las que una solo se encuentra ahora en el medio dia de Italia y al Norte de Africa (*Histrix cristata*).

Además, esos mismos yacimientos han proporcionado fragmentos óseos de animales que pertenecen hoy á la fauna africana, pero con ligeras modificaciones en sus carácteres específicos; *Hippopotamus amphibius, Hyæna crocuta,* raza *spelæa, Felis leo,* raza *spelæa.* Así, es segun el predominio ejercido por esas diversas clases de animales, hoy árticos ó de regiones tórridas, que se ha podido determinar la sucesion de los períodos de calor y de frio, que han sido causa de tantas inmigraciones é emigraciones de faunas de vertebrados, producidos en Europa.

Es la antigua estension de los ventisqueros cuaternarios, la

que sólo nos permite comprender la distribucion paradojal actual de algunos animales que viven, por un lado, en las regiones árticas circumpolares, y por otro, sobre algunas montañas de los Alpes sin estaciones intermediarias. Por ejemplo, un pequeño molusco terrestre: *Acanthinula harpa* (Say), del Norte de América, de la Laponia y de la Siberia, ha sido recientemente descubierto en Suiza; otro molusco: *Vertigo alpetris* Alder, de la Laponia y de la Siberia, vive igualmente sobre las montañas de la Suiza. El estudio de las flores y especialmente el de los musgos ha confirmado tambien esta hipótesis.

Estudios de las faunas de las grandes zonas geográficas terrestres. — Los progresos de la geografia zoológica nos enseñan que la superficie del globo no debe dividirse solamente en provincias ó regiones zoológicas. En efecto, existe una distribucion de un órden mas general siguiendo las grandes zonas de la esfera, y esas divisiones homoiozóicas están caracterizadas por géneros representativos comunes. De esa manera puede constituirse una gran division por medio de la reunion de las zonas paleártica y neártica, y despojando sus respectivas faunas, se encontraría un número considerable de formas representativas, indicando por eso mismo un oríjen comun, más ó menos antiguo, siguiendo el estado mas ó menos avanzado de su diferenciacion. Aquí, las relaciones de esas zonas, paleártica y neártica, son fáciles de comprender, lo mismo que su orígen comun, á causa de la convergencia del antiguo y del nuevo continente hácia el polo boreal y de la reunion de sus tierras por un enorme casquete de hielo.

Pero no sucede lo mismo en el hemisferio austral; el Africa, la Nueva Zelandia y la América del Sud terminan á una considerable distancia del polo antártico. Resulta pues, que las relaciones zoológicas de las faunas terrestres australes se encuentran aun rodeadas de la mas completa oscuridad, no obstante, es de esperar que se busquen rastros, no solo en los vertebrados (1), sino tambien en los moluscos y articulados.

(1) A primera vista parece que la distribucion de las aves brevipennas puede explicarse por la existencia de un antiguo continente austral, porque los *Rhea* de la América del Sud, los Struthio de Africa, los *Dromœus* de Australia, como tambien los *Æpyornis* cuaternarios de Madagascar, los Dinornis cuaternarios y casi contemporáneos de Nueva Zelandia, los *Apterix* de Tasmania y Nueva Zelandia, son representantes del tipo brevipenna en las diversas tierras australes. Pero es necesario no olvidar que el Avestruz de Africa, suele remontar hasta Argelia y que otros brevipennas como los *Casuarius* habitan actualmente las Molucas, la Nueva Guinea etc., islas todas situadas al Norte del Ecuador. Por último, el género Stru-

La gran zona homozóica intertropical, formada por la reunion de las zonas paleotropical africana, paleotropical oriental y neotropical, esta caracterizada por la existencia, en los diversos continentes, de géneros comunes acomodados al calor y que faltan ó son muy reducidos en las regiones templadas. El estudio de esas formas animales adquiere una gran importancia con respecto á su orígen que puede ser esplicado, sea por los cambios considerables en la temperatura de las diversas regiones del globo antes de la época actual, sea por antiguas comunicaciones entre los continentes, sea enfin por una marcha concordante de la evolucion de formas animales primitivas, habiendo constituido con el tiempo ramas distintas y separadas hoy geográficamente.

Podríase citar como ejemplo la distribucion geográfica actual de los mamíferos del género *Tapirus*. Estos animales no viven sino en la América central (*T. Bairdi*), la América del Sud (*Tapirus americanus* y *Pinchacus*) por una parte, y la península de Malacca y la Malesia por otra (*T. indicus*). De que modo explicar á la vez la dijuncion de sus estaciones y su acantonamiento en una gran zona terrestre intertropical? Es probable que tuvieron por antepasados Tapiros terciarios, que habitaron al mismo tiempo las regiones templadas ó mas cercanas al Polo Norte y las regiónes intertropicales. Cuando la temperatura disminuyó en el Norte, las dos ramas de Tapiros se retiraron, una hácia la zona paleotropical oriental y la otra á la zona neotropical donde viven todavia.

La historia paleontológica de los caballos puede explicarse de la misma manera. Este tipo evolucionó en el antiguo como en el nuevo continente, pero el tipo Caballo se extinguió durante el período cuaternario en América, mientras que ha seguido perpetuándose en el antiguo continente donde las especies del género *Equus* son numerosas tanto en Asia como en Africa.

Entre los pájaros, los grupos representativos en las regiones geográficas mas lejanas tienen una evidencia innegable. Recordaré el hecho bien conocido de los *Trochilidæ* (Colibris y Pája-

thio existia en el Mióceno de los Siwalicks *(S. Asiaticus)* y en las capas de Hipparions de la isla de Samos *(S. Karatheodoris)*. Estas formas fósiles fueron precedidas probablemente por diferentes pájaros del eóceno de Francia *(Gastornis)* y de Inglaterra *(Macrornis, Lithornis, Megalornis, etc)*. De tode esto puede colegirse que los actuales brevipennas no provienen de un continente austral, pero sí, que son restos de un considerable grupo zoológico de pájaros (*Cursores* ó *Ratitæ*) que tuvo gran importancia en los tiempos geológicos.

ros-moscas) limitados á la América, pero representados en Asia, Africa y Oceania por los *Meliphagidæ* (Souimangas). Con el mismo propósito puedo señalar la distribucion de algunas gallináceas: segun Oustalet los *Crax* y *Penelope* de América, los *Numida* de Africa, los *Tallegallus* y *Megapodius* del Sud de Asia y de la Australia, son tres grupos representativos y tuvieron probablemente un órigen comun.

Del estudio de los moluscos pueden sacarse ciertos ejemplos que demuestran que un gran número de Gasterópodos terrestres tienen una vasta distribucion intertropical y no existen en las regiones frias ó templadas; citeremos los géneros *Vaginula, Streptaxis, Stenogyra, Helicina, Cyclophorus,* etc., que son comunes en el antiguo y nuevo continente.

Exámen de las faunas insulares terrestres. — Desde hace algunos años las faunas insulares han sido investigadas con el mayor esmero. Este estudio reserva á los naturalistas continuadas sorpresas; sus resultados aún negativos tienen una importancia innegable. Recordaré á este respecto que la ausencia ó el exíguo número de animales terrestres propios de la gran Bretaña, es uno de los argumentos mas sólidos para sostener esta tésis: que la Inglaterra en una época geológica no muy remota, formó parte del continente europeo, y que por consiguiente, sus animales terrestres eran los mismos, no habiendo tenido tiempo de modificarse.

Pero la exploracion de islas, rodeadas por una gran profundidad de agua, ofrece comunmente resultados mas positivos. El naturalista deberá, por consiguiente, estudiar los siguientes puntos:

1º Existencias de formas especiales y acantonadas;

2º Relaciones y afinidades mas ó menos pronunciadas entre los grupos de especies de una misma isla;

3º Determinacion de las afinidades ó de las diferencias entre la fauna insular y la fauna, ya sea de las islas vecinas, ya sea del continente mas cercano, con el fin de establecer, si fuera posible, el centro de difusion de las formas insulares actuales, ó de reconocer, por la muy pronunciada especializacion de esas formas, si la isla ha sido separada de los continentes desde un período geológico muy lejano.

4º Comparacion de las formas actuales insulares con la fauna cuaternaria, á fin de distinguir las especies verdaderamente indígenas;

5º Exámen rigoroso de las formas exóticas introducidas por

el hombre y que se sustituyen, á veces con extraordinaria rapidez, á las formas autóctonas;

6º Medios diversos de que se vale la naturaleza para trasportar en las islas las formas continentales, cuando el centro de difusion se halla muy distante;

7º Variaciones en la estatura, el color y otros caractéres de los animales insulares; deformaciones y atrofia de ciertos órganos, etc.

Varios son los puntos del globo que se prestan maravillosamente á estos diversos estudios; pero dudo de que se halle en otra parte un campo mas vasto de observaciones que en las islas de la Atlántida, esto es en las Azores, Madera, las Canarias y las islas del Cabo Verde. Su clima, generalmente benigno, ha permitido que estas islas hayan sido completamente esploradas en casi todas las ramas de la historia natural. Se ha podido comprobar la existencia en cada archipiélago, de grupos de animales diferentes de los de otros archipiélagos. En Madera, la existencia de capas fosilíferas cuaternarias terrestres, ha permitido formar la lista de las especies de moluscos autóctonos y de conocer así las formas introducidas por aclimatacion en una época histórica (Watson).

En otros puntos del globo, hasta en Europa, el exámen de las faunas insulares ha revelado las particularidades mas interesantes.

Citaré particularmente las localizaciones de especies de Moluscos terrestres y de otros Invertebrados en las islas de Malta, Gozzo, Lampedusa, como tambien en las islas del archipiélago griego.

Las faunas de las islas mas estensas de Europa; Córcega, Cerdeña, Sicilia, Creta, Chipre, ejercen y ejercerán durante mucho tiempo aún la atencion de los zoológos.

Fuera de Europa ¿Necesitaré recordar las faunas extrañas de las islas « Mascareñas », faunas estinguidas en parte sólo desde unos cuantos siglos?

El hombre ha visto en Mauricio el Dronte (*Didus ineptus*) destruido hácia el fin del siglo XVII, el Gigante (*Leguatia gigantea*), el *Aphanaptheryx Broecki*, etc. En la isla Rodriguez contempló el Solitario (*Pezophaps solitaria*), el pájaro azul y una gran Tortuga del grupo de las Elefantinas (*Testudo Vosmaeri*).

¿Existe acaso un hecho de distribucion geográfica mas imprevisto que él de la localizacion de enormes Tortugas terrestres en islas tan reducidas como son las del archipiélago de Aldabra, en el Océano Indico, y de los Galápagos en el Pacífico?

En los Galápagos la localizacion es completa, pues cada especie de Tortuga queda confinada en una isla. Los pájaros de los Galápagos son tambien dignos de notarse; se hallan en ellas tres especies de Mirlo burlon, teniendo cada una, una zona de habitacion insular distinta y, sobre 26 aves terrestres, 21 ó acaso 23 no son conocidos fuera de este archipiélago. Los moluscos terrestres son tambien todos especiales en ellas.

La esploracion de los mas pequeños islotes puede dar lugar á descubrimientos importantes; en el archipiélago del Cabo Verde, los islotes Branco y Razzo, casi deprovistos de vegetacion y careciendo de agua, están habitados por un gran Lagarto (*Macroscincus Cocteaui*) que no existe en las otras islas mucho mas estensas. Una pequeña islita, Nossi-Mitziou, cerca de la costa O. de Madagascar, tiene una fauna conquiológica muy notable y alimenta una especie gigante del género *Cyclostoma* (*C. Cuvieri*). Al lado de la Isla Mauricio, que carece totalmente de serpientes, levántase en el mar la Isla Redonda, eminencia volcánica aislada, en donde se han descubierto seis especies de Ofidios y dos Lagartos particulares, no entrando en cuenta otros animales (Aracnidos, Escorpiones) acantonados sobre ese peñasco (Barcklay).

Se hace pues indispensable el determinar exactamente la poblacion zoológica terrestre de cada isla. Debemos desterrar esas designaciones de zonas de habitacion demasiado vagas como « Filipinas, Antillas, islas de la Sonda », etc. Este método añejo daba una idea muy falsa de la distribucion geográfica de las animales terrestres. En efecto, el exámen de la poblacion malacológica de las Antillas, por ejemplo, demuestra las mas visibles diferencias entre las faunas de cada una de las islas de esa region. Cuba, Jamaica, Haiti, Puerto-Rico, Martinica, Guadalupe, etc., tienen respectivamente sus moluscos terrestres propios y no se ligan entre sí sino por un número muy corto de formas comunes esparcidas igualmente sobre el territorio americano. Tal contraste en esas faunas insulares, hace creer que pertenezcan estas á provincias zoológicas diferentes. Pero, por otra parte, sus moluscos de agua dulce son casi los mismos; sus pájaros y sus insectos presentan una enorme proporcion de formas idénticas. Resulta de esto que el valor de los elementos empleados para caracterizar las faunas terrestres es muy desigual y que debe darse la preferencia á los animales sedentarios (Moluscos, Reptiles), mas bien que á aquellos cuya constitucion les permite volar (Aves, Insectos), por tener estos en general una área de distribucion mucho mas estensa.

Además, la comparacion de los varios animales terrestres que pueblan las islas de la Atlántida, nos conduce á las mismas conclusiones. Mientras que los moluscos indíjenas de las Azores, de Madera y de las Canarias son completamente distintos, las aves de esos archipiélagos son esclusivamente europeas, esceptuando sólo dos especies (*Regulus maderensis* y *Columba trocaz*). La distribucion de los insectos es menos precisa. Sobre 1,480 coleópteros de las Canarias y de Madera, 360 son europeos y los demás especiales. En las islas Azores la proporcion de los coleópteros es mayor; 175 sobre 212 especies.

Sólo un estudio esmerado de la geología de las islas puede indicar las afinidades de sus faunas con las de los continentes vecinos y hacer sospechar su continuidad en una época, mas ó menos lejana en los tiempos geológicos. Así, la fauna malacológica actual de la isla Trinidad (Antillas) prueba que esta isla tuvo comunicacion con Venezuela; lo mismo que el conjunto de la fauna terrestre de la península Malesia y la isla de Sumatra demuestra que las islas de la Sonda tuvieron conexion en el extremo meridional de Indo-China. Por el contrario, las divergencias que hemos citado mas arriba entre las faunas terrestres de las Antillas y las del continente americano, entre las faunas terrestres de las Azores, Madera, Canarias, Cabo Verde, Santa Elena, y las del Africa occidental; el contraste que presentan las faunas de Madagascar, de Mauricio, de Borbon, con la fauna de la costa oriental del Africa; la especializacion de la fauna de las islas Galápagos, comparada con la de la costa occidental de América; atestiguan una disjuncion muy antigua.

La gran isla de Madagascar ejercitará durante mucho tiempo aún la sagacidad de los zoológos con respecto á las afinidades y orígenes de su fauna. Es indudable que su aislamiento es muy antiguo, como lo demuestra sobradamente la cantidad de tipos especiales que ella encierra, pero á un momento dado de su historia geológica, ha debido hallarse en contacto con otro continente mas estenso. ¿Es acaso con el Africa ó con el Sur de Asia, ó bien con otros territorios hoy cubiertos por el mar? ¿Habrá servido de puente entre estos dos países? Lo ignoramos aún, pero sabemos que los mamíferos mas característicos de la fauna malgache: los Prosimianos (*Lemur, Chiromys, Lichanotus*), están representados en Africa por formas diferentes (*Galago*), en Ceilan (*Stenops*), en las islas de la Sonda y en las Filipinas (*Nycticebus, Tarsius, Galeopithecus*). Por fin recorda-

remos que los Prosimianos vivieron en Europa durante el período terciario como lo han demostrado las investigaciones de Delfortrie, Gaudry y Filhol.

Uno de los resultados mas inesperados del exámen de las faunas insulares es el descubrimiento por Wallace, de la famosa línea que lleva su nombre y que divide las islas de la Sonda en dos faunas tan diferentes entre sí: al Oeste, la fauna asiática en las islas Bali, Java, Sumatra y Borneo; al Este la fauna australiense en Lombok, Sumbava, Flores, Timor, las Célebes, etc. El estrecho que separa Bali de Lombok tiene tan sólo catorce kilómetros de ancho; puede salvarse en dos horas por barquichuelos de los Malayos.

Aúnque la línea de Wallace haya sido admitida sin contestacion por la mayor parte de los zoológos, paréceme que el contraste entre las faunas terrestres de Bali y de Lombok, puntos los mas cercanos á esas provincias zoológicas, se halla desigualmente marcado entre todos los grupos de los animales terrestres de esas islas. La profusion de ciertos grupos de aves australienses (*Cacatoes, Megapodos, Azucareros*) que no existen en Bali, ni tampoco en las otras islas de la Sonda, fué observada por Wallace en Lombok; por lo contrario, constataba la presencia en Bali de Picos y Tordos que no existen en Lombok. Pero el estudio de los Moluscos terrestres nos revela muy pocas diferencias entre las faunas de Bali y de Lombok y por esos solos elementos nada hubiera podido hacer sospechar la importancia de la línea de separacion trazada por Wallace (1). Por consiguiente la fauna malacológica es la misma, por decirlo así, mientras que la ornitológica es diferente, disposicion inversa de la de las grandes Antillas comparadas entre sí. Este desacuerdo existente entre las faunas ornitológica ha sido constatado en muchos otros puntos del globo y en las islas Bermudas donde las aves son americanas sin formas indíjenas, mientras, que los moluscos terrestres, son especiales en su mayoria ó vecinos de los de las Antillas.

La comparacion de las faunas insulares actuales con las faunas cuaternarias es en extremo instructiva; pero, en muchos casos, se hace imposible por ausencia de documentos paleontológicos. El viajero deberá buscar los aluviones, escudri-

(1) Aún en las aves existen infracciones notables á la ley de Wallace. Mi colega el Señor Oustalet me ha hecho notar que se han encontrado en Filipinas, Megápodos y tambien una especie de Cacatoes; y que un grupo de Palomas australienses y oceánicas (*Ptilopus*) salvaba la línea de Wallace para extenderse por Filipinas, Java y Sumatra.

ñar las cavernas, esplorar las hornagueras: muchas veces, esas investigaciones darán resultados inesperados y le indicarán cambios extraordinarios en la fauna de las islas. Así, por ejemplo, Malta que poseia un elefante pigmeo en la época cuaternaria, no tiene hoy sino mamíferos insignificantes, introducidos en su mayor parte. Madera y Porto-Santo tenian cierto número de moluscos que no existen actualmente. Santa Elena poseia, antes de la época actual, una fauna conquiológica de un carácter de especialidad sorprendente. Lo mismo sucede en Rodriguez y Bermudas. La fauna cuaternaria de la Isla Mauricio encierra géneros de aves estinguidas, mezcladas con otras, destruidas por el hombre. despues de la toma de posesion de esta isla. Los depósitos cuaternarios de Madagascar contienen, además del gigantesco *Æpornis*, huesos de un Hipopótamo, de lo que puede deducirse, que la fauna cuaternaria de esta gran isla es de carácter africano, si olvidáramos que las capas terciarias de les montes Siwaliks en la India contienen igualmente hipopótamos.

Necesario es combinar el estudio de las faunas cuaternarias de las islas y el de los documentos históricos ó administrativos para llegar al conocimiento de las formas exóticas, agregadas á las formas autóctonas y que pueden á veces reemplazarlas. Este trabajo seria digno de llamar la atencion de los naturalistas si se emprendiera en muchos puntos del globo.

Conócese la importacion de algunos animales domésticos, por ejemplo la del cerdo y de las gallinas en las islas de la Oceanía; se sabe que el Zébu de Madagascar ha debido ser introducido por el hombre, á juzgar por la curiosa observacion de que sus boñigas no contienen escarabajos; la existencia de pequeños roedores en gran número de islas se ha constatado despues de la llegada de buques europeos; pero, fuera de los mamíferos, el campo de estas observaciones es bastante reducido. Apénas se citan las ranas y las rubetas de las Canarias, los Ciprinos dorados de Caldeiras de las Azores, etc.

En cuanto á los animales vertebrados la historia de su importacion en las islas, está muy descuidada. Por mi parte, me ha sorprendido en estremo el constatar en Madera, en las Canarias y en las Azores, que una zona muy estensa vecina del litoral y en las tierras cultivadas mas elevadas, estaban pobladas de moluscos terrestres de orígen europeo que suplantan las especies indígenas. Para reconocer el carácter verdadero de las faunas insulares es preciso pues visitar las partes mas elevadas y menos frecuentadas de esas islas. La isla de Santa

Elena está igualmente invadida por moluscos europeos llevados probablemente en las plantas de la metrópoli. En los países cálidos, el trasporte del arroz ha aclimatado algunos moluscos indios ó chinos en gran número de islas. De esta manera el *Ennea bicolor,* originario de la India, se ha multiplicado en Filipinas, Mauricio, la Reunion, las Seychelles, las Nicobar, la Granada, la Trinidad, Santo Tomás, etc. Otra especie índica *Diplommatina Huttoni*, se ha encontrado en la Trinidad: una babosa de Europa (*Limax variegatus*) se ha hecho cosmopólita y vive en casi todas las islas sometidas políticamente á la Inglaterra.

Los pájaros terrestres en sus emigraciones pueden tambien ser agentes de propagacion. Por ejemplo las Codornices africanas que llegan á las islas del Cabo Verde; pero el rol que desempeñan es insignificante, comparado con el de las aves de agua que podrian llamarse los grandes diseminadores de los animales acuáticos.

La zona de habitacion insular produce á la larga, modificaciones que se hacen hereditarias y contribuyen á la formacion de razas distintas de las del continente vecino. Es así que el Ciervo de Córcega, el Caballo de las Shetland, el Elefante de Ceilan etc. se parecen poco á las formas occidentales.

Los viajeros deberán estudiar prolijamente esas razas particulares consideradas como verdaderas especies. Así el Conejo de Porto-Santo y de las islas Selvages (*Lepus Darwinii* Heckel) es reputado hoy dia diferente del conejo comun, aunque la tradicion citada por Darwin atribuye su orígen á un casal de conejos domésticos traidos de Porto-Santo en 1419. El caso es que no se reproduce con el conejo comun de Europa.

Las variedades de color del lagarto gris en las pequeñas islas del Mediteráneo son muy extraordinarias y los zoológos les han atribuido unas veces un valor específico, y otros un valor de sub-especie. Se observa que esas razas no se reproducen sinó sobre pequeños islotes ó rocas aisladas que el hombre no frecuenta. De esa manera se descubrieron las variedades *faraglionensis,* sobre el peñasco de Faraglione, cerca de Capri; *filfolensis* sobre el peñasco de Filfolo, cerca de Malta; *meliselensis,* sobre el de Melisello, cerca de Lissa, en el Adriático; *Lilfordi,* sobre pequeños islotes de las Baleares.

Podria multiplicarse la lista de esas razas insulares profundamente modificadas, que no dan ya productos fecundos con las formas continentales, constituyendo lo que Darwin llama, con ó sin razon, especies en formacion.

Por fin, la atrofía de los órganos del vuelo en los animales

terrestres confinados en las islas, ha sido constatada tambien en las aves y los insectos. Entre las aves, el ejemplo mas curioso es el de los *Dinornis* extinguidos en Nueva Zelandia, en una época reciente y cuyos restos de pieles y plumas se conservan. El único representante de este grupo es el *Apteryx*, que está destinado á un fin próximo. En los *Notornis*, que habitan igualmente Nueva Zelandia, las alas son rudimentarias. Lo mismo sucedia en los pájaros, extinguidos desde la llegada de los europeos á las islas Máscareñas; el Dronte, el Solitario, el *Aphanapteryx*.

La atrofia de las alas en los insectos confinados en las islas, ha sido puesta en evidencia por los trabajos de Wollaston sobre la fauna entomológica de Madera. El total de insectos de esta isla es de 550, de los cuales 200, muestran un estado de alas imperfecto. Hechos idénticos se han constatado en los insectos de las islas Canarias. Sería de desear que se examine atentamente la fauna entomológica de otras islas tan distantes del continente como Madera y Canarias para averiguar si existen las mismas particularidades. En Kerguelen, por ejemplo, Eaton ha señalado una gran proporcion de insectos ápteros.

II. — FAUNAS FLUVIÁTILES

La distribucion de los animales de agua dulce se estudia por lo general conjuntamente con la de los animales terrestres y por esto queda comprendida bajo la rúbrica de faunas terrestres; presenta, sin embargo, particularidades interesantes y no concuerda de una manera absoluta con la de los animales terrestres, por lo que merece un exámen especial.

Debemos hacer constar, ante todo, que la reparticion de los animales acuáticos es mucho mas extensa que la de los animales terrestres. Eso se esplica por la facilidad de su difusion por las corrientes de los grandes rios y por el trasporte de los huevos ó de embriones parásitos ó allegados á otros animales. Así en los continentes donde los moluscos pelécypodos fluviales (*Anodonta, Unio*) están ampliamente diseminados, el trasporte de sus embriones, á los puntos más lejanos, está asegurado por el parasitismo de esos embriones fijados á los peces durante el período de estadía *Glochidium*. Los insectos acuáticos pueden trasportar tambien algunos pequeños moluscos, pero las aves de agua son los principales instrumentos de la difusion de los animales acuáticos. De lo que resulta que las islas que tienen

una fauna terrestre bien distinta, tienen una fauna fluvial con frecuencia igual á la de los continentes vecinos ó de las otras islas de la misma region. Así las Antillas cuya fauna conquiliológica terrestre es casí especial para cada isla, tienen una fauna conquiliológica fluvial comun y parecida á la de los continentes vecinos; las islas del Cabo Verde cuya fauna conquiliológica terrestre es especial, poseen una fauna acuática africana, introducida evidentemente por una causa accidental cualquiera. Pero á pesar de esta difusion, la fauna fluviátil de las grandes zonas geográficas del globo, ofrece carácteres generales que recuerdan los de la fauna terrestre correspondiente como lo muestra la gran zona intertropical del antiguo y del nuevo continente que está caracterizada por los Cocodrilinos, de los cuales algunos representantes alcanzan hasta la zona templada (China). Los Cocodrilinos existen igualmente en algunas islas (Madagascar, islas de la Sonda, Antillas, etc.).

Entre los moluscos de agua dulce, los *Æteria* del Africa están reemplazados en América por formas muy parecidas (*Mulleria, Bartlettia*) que viven igualmente fijados á las rocas y á las piedras de los rios. Los *Ampullaria* pululan en los mas pequeños arroyos de todos los países cálidos.

Por el contrario, algunos otros géneros fluviátiles tienen una extension muy limitada y caracterizan perfectamente ciertas provincias zoológicas. Tales son los *Gavialis* entre los Cocodrilinos, los *Chelys* y *Emisaura* entre los Quelonios, los *Io, Chilina, Pliodon, Castalia,* entre los Moluscos, etc.

Faunas de los lagos. — El estudio de la poblacion de los lagos, grandes ó pequeños, ha tomado una importancia notable desde hace algunos años. Es digna pues de indicarse particularmente á la atencion de los naturalistas viajeros.

Una de las primeras dificultades que presenta este estudio es la del orígen de la fauna del lago. Esta fauna tan pronto encierra una proporcion mas ó menos pronunciada de especies de orígen marino introducidas en una época en que el lago era salado y comunicaba con el mar, como se compone solo de animales que en todas partes viven en las aguas dulces. En el primer caso las especies de orígen marino se llaman *residuales* (1) representan los restos de una antigua fauna de agua

(1) Empleo este término, á falta de otro mas adecuado. Algunos prefieren el de especies relegadas que no me parece exacto. Los lagos, los mares en donde se encuentran esas faunas se llaman: *Die Relikteuseen,* por R. Credner (*Petermann's Mittheilungen* 1887) autor de un trabajo importante sobre esta materia.

salada, adaptada progresivamente á la vida en el agua dulce, despues del aislamiento del lago y mezclada hoy á una fauna de agua dulce de importacion relativamente reciente.

Tal es la esplicacion propuesta por primera vez por Lovén, en 1861, despues de haber practicado el exámen de la fauna de los lagos Wener y Wetter en Suecia. Desde esa época, la esploracion de los demás lagos de Suecia, de los de Noruega y de Finlandia ha dado los mismos resultados. La fauna residual es, por consiguiente, bien conocida y se compone principalmente de las siguientes especies de crustáceos: *Mysis oculata*, var *relicta*, *Pontoporeia affinis*, *Pallasea cancelloides*, *Gammaracanthus loricatus*, *Idotea entomon*, etc.; de un pez (*Cottus quadricornis*); y de una foca (*Phoca annellata*) confinada en los lagos Onega, Ladoga y Saima.

Los grandes lagos de la América del Norte (Michigan, Superior, Ontario) nos muestran mas ó menos lo misma fauna residual que el norte de Europa; Crustáceos: *Mysis oculata*, var *relicta*, *Pontoporeia affinis*, *P. Hoyi*, *P. filicornis*, asociada á los peces: *Triglopsis Thomsoni*, *T. Stimpsoni*. No exísten focas.

¿Pero puede concluirse por esto, que todos los lagos donde se encuentran crustáceos anfípodos de géneros comunmente marinos, han tenido comunicacion antigua con el mar? No lo creo.

Así el lago de Titicaca, segun Faxon, encierra ocho especies de anfípodos, pertenecientes al género *Allorchestes* (*A. armatus*, *echinus*, *longipes*, *lucifugax*, *latimanus*, *longipalmus*, *cuprens*, *dentatus*). Este género está representado en Europa por formas marinas (*Hyale*); pero existe tambien en los manantiales de agua dulce de las Cordilleras á 7000 y 8000 piés de altura (*Allorchestes Jelskii*, *Lubomirskii*, *Dybowskii*). Es por consiguiente un género con zona de habitacion mixto ó indiferente y por esto su presencia en las aguas dulces del lago Titicaca, á 3915 metros de altura no tiene nada de extraordinario y no presenta el carácter de un vestigio de fauna marina.

Por otra parte ciertos crustáceos anfípodos marinos pueden muy bien adaptarse á la vida terrestre y vivir á grandes distantancias del mar. Chevreux, de Guerne y Barrois, han citado recientemente varios hechos de adaptacion á esta nueva zona de habitacion constatados en la *Orchestia littorea*. Se han descubierto otras especies de *Orchestia* á alturas considerables; la *O. Tahitensis*, vive bajo las hojas húmedas á 1500 piés de altura en la isla de Tahití (Dana); la *O. cavimana* fué descubierta sobre el monte Olimpo á 4000 piés de altura (Heller). La *O. sylvicola* vive en el fondo de un cráter de Nueva Zelandia;

como la *O. Chevreuxi* en el fondo del cráter de Fayal en las Azores.

Nada impide suponer que especies tan indiferentes á los medios esteriores no puedan pasar sucesivamente de la vida marina á la terrestre y á la lacustre.

La esploracion del lago Baïkal es, sin duda alguna, la que entre los lagos á especies residuales, ha obtenido el mayor éxito. Pero allí se ve una gran mezcla de formas de agua dulce y tipos marinos. Así los moluscos son en su mayor parte, limitados á esta region y pertenecen á géneros especiales que tienen mas afinidades con los moluscos fluviátiles, que con los marinos (*Benedictia, Baikalia, Dibowskia, Liobaikalia, Godlewskia Trachybaikalia, Choanomphalus*); estos moluscos están asociados á los *Ancylus* y *Valvata* que son evidentemente de agua dulce. Los crustáceos se encuentran en número considerable (100 especies): las esponjas (*Lubomirskia*) tienen afinidades con las formas marinas; entre los peces, el género *Comephorus* es especial pero algo parecido á los Escomberoïdes y el *Cottus quadricornis* es una especie residual señalada ya en los lagos de Escandinavia y de Finlandia; por fin, una foca (*P. baicalensis*) indica evidentemente un orígen marino.

La fauna del Mar Caspio puede considerarse como el mejor tipo de las faunas residuales. Casi todos los moluscos que se encuentran son restos de una gran fauna Sarmática pliócena reducida hoy á las grandes cuencas del Caspio y del Aral, por causa de un levantamiento contínuo. En efecto, los moluscos Pelecípodos del Mar Caspio (*Cardium, Monodacna, Adacna, Didacna, Dreissencia*) son de un carácter salobre evidente. Los moluscos gasterópodos actuales pertenecen á géneros igualmente salobres y conocidos en las capas de *Congerias* del Este de Europa (*Micromelania, Nematurella, Zagrabica, Hydrobia*); otros géneros son especiales (*Caspia, Clessinia*) pero tienen probablemente el mismo orígen; los tipos fluviátiles (*Planorbis, Lithogliphus, Neritina*) son poco numerosos. En resúmen no hay especies verdaderamente marinas. Los crustáceos muestran igualmente formas residuales (*Orchestia littorea, Mysis oculata* var. *relicta, Corophium longicorne, Idotea entomon*), como tambien las esponjas (*Metschnikovia, Amorphina*). Una especie de foca (*Phoca caspica*) se ha perpetuado como en el mar de Aral.

En el Asia oriental es muy probable que se encuentren casos análogos. El lago Tonli-Sap en el Camboje, alimenta una especie de *Modiola* (*M. Siamensis*), género que en cualquier otra parte es marino. Otra especie del mismo género se ha señalado igualmente en el lago Tung-Tig (China).

La fauna de los grandes lagos de Africa, empieza á conocerse, desde hace algunos años; pero no es de ningun modo uniforme.

Así, el lago Nyassa tiene una fauna semejante á la de los pequeños riachuelos sin importancia de la region central africana, mientras que el Tanganyika contiene una série muy notable de géneros de moluscos especiales (*Syrnolopsis, Tanganyicia, Limnotrochus, Spekia, Typhobia, Neothauma,* etc.), asociados á especies poco importantes de la region (*Ampullaria, Iridina, Spatha, Unio, Ætheria,* etc). Por su aspecto esterior, algunos de estos géneros especiales del lago Tanganyika recuerdan los moluscos marinos y han podido hacer suponer que constituian una fauna marina residual. La existencia de una *Medusa* en ese mismo lago confirmaria esta hipótesis, si no se hubiera descubierto, hace algunos años una Medusa de agua dulce (*Limnocodium Sowerbyi*) importada accidentalmente en los depósitos de agua dulce de un invernadero de Lóndres. Un gran Crustáceo braquiuro comun existente en las orillas del Tanganyika (*Platytelphusa armata*), aúnque especial. pertenece, sin embargo, á un grupo zoológico (el de las *Telphusas*), propio de las aguas dulces de Africa.

El lago Tchad encierra una especie de Lamantino (*Manatus Vogeli*), pero no puede probarse que no descienda del *Manatus senegalensis* que asciende los rios del Oeste del Africa hasta una gran distancia de su embocadura.

Dejando á un lado los lagos de fauna residual marina evidente, queda á examinar los animales de los lagos cuya fauna proviene incontestablemente de aguas dulces, sea de rios ó riachuelos de la region, sea de otros lagos mas ó menos lejanos. En esto ha de intervenir la poblacion por aclimatacion, y se podrá, con provecho para la zoologia general, conducir las investigaciones sobre las circunstancias extrañas que caracterizan el modo de propagacion de los pequeños animales acuáticos.

Darwin atribuye una accion preponderante á las aves acuáticas, que trasportan á lo léjos los gérmenes, en el limo adherido á sus patas. Conocido es el original experimento que hizo, suspendiendo una pata de pato en un estanque que contenia huevos de pequeños moluscos de agua dulce. Los pequeñuelos se adhirieron á la pata con bastante solidez. Observó igualmente que un molusco bivalvo del género *Unio* habia sido trasportado á lo lejos, apretando fuertemente entre sus valvas la pata de una Cerceta.

La cuestion ha sido estudiada recientemente por Forel, que

ha encontrado huevos de invierno de Crústaceos Cladóceros adheridos á las plumas de « Patos » y de « Grullas »; y por de Guerne, que ha examinado con la mayor atencion, sean patas de patos, cercetas y otros palmípedos, sean plumas y bordes del pico de las mismas aves y ha constatado de esa manera la presencia de animales acuáticos muy diversos y cuya difusion, por consiguiente, es considerable. Por otra parte, ciertos insectos acuáticos pueden ayudar á la difusion de pequeños animales de agua dulce. Tales son los Hydrofilos, los Dyticos, los Notonectes, los Corizos, que viven largo tiempo fuera del agua y, pasan con facilidad, volando de un charco á otro. Th. Barrois ha notado que los *Corizos* están cubiertos de pústulas de Acarios acuáticos (*Hidrachna*), que ofrecen una gran resistencia á la disecacion. Por consiguiente, un ventarron puede llevar un Corizo infestado de Hidrácnidos muy léjos de su zona de habitacion primitiva. Recordaré á este respecto la observacion de Darwin que recogió un coléoptero acuático (*Colymbetes*) sobre la cubierta del *Beagle*, á 72 kilómetros de la tierra mas próxima.

El estudio de los lagos del norte de Italia, de Alemania, Bohemia, Suiza, Saboya y Auvernia, ha dado resultados notables bajo el punto de vista de la reparticion de sus animales en el sentido de la profundidad en que viven. Distínguese una fauna litoral, una fauna profunda y una fauna pelágica. Esta última es sin disputa la mas importante. Compónese de pequeños animales transparentes como cristal, perteneciendo, en su mayor parte, á los grupos de Crustáceos Cladóceros y Copépodos (*Lida, Bosmina, Leptodora, Bythotrephes, Daphnia, Hyalodaphnia, Diaptomus*, etc.), que viven continuamente en pleno lago, léjos de las orillas, en la superficie del agua ó cerca de ella, sin mezclarse con los demas animales de la fauna litoral ó de la fauna profunda y quedando solamente nadadores. Estan representados por inmensas cantidades de indivíduos. Su distribucion geográfica es muy vasta y en los lagos de las islas Azores. De Guerne ha reconocido formas del norte de Europa cuya aclimatacion, por intermedio de los aves, parece verosímil.

El mas insignificante lago de montaña puede suministrar los mas preciosos datos para la distribucion de esos animales pelágicos.

Las species profundas pertenecen á géneros de Moluscos (*Pisidium, Limnæa*), de Turbelarias (*Mesostoma*), de Crustáceos (*Niphargus, Candona*), etc. Algunas de ellas son especiales, otras constituyen razas particulares.

Los *Niphargus* con ciegos y un molusco con pulmones (*Limnæa abyssicola*) está adaptado de tal modo á las grandes profundidades que no se le encuentra ya mas aire en la bolsa pulmonar. (Forel).

El lago Baïkal se ha dragado profundamente; encierra tambien una fauna profunda compuesta de formas especiales de moluscos. No hay duda que la esploracion del fondo del gran lago Tanganyika daria los resultados mas inesperados. He ahí uno de los « *desiderata* » de la geografia zoológica.

Fauna de las aguas subterráneas. — Ya se conocen desde mucho tiempo atrás algunos animales que no viven sino en las aguas de las cavernas oscuras, y cuyos órganos visuales están atrofiados á consecuencia de la privacion de luz. Tales son los Batracios (*Proteus anguineus*), los Crustáceos (*Cambarus stygius, Troglocaris Schmidti, Gammarus orcinus, Niphargus stygius, Asellus cavaticus, Leptodora pellucida, Estheia cæca, Branchippus pellucidus*) de las grutas de Carinola; los Peces (*Amblyopsis spelæus, Tiphlicthys subterraneus*), los Crustáceos (*Cambarus pellucidus, Cæcidotea stygia*) de la caverna del Mammouth en el Kentucky.

Pero puede estudiarse con tanta utilidad la fauna de las aguas subterráneas que alimentan los pozos y fuentes de varias ciudades, así como lo han hecho Vejdovsky en Praga, Moniez en Lille, de Rougemont en Munich, etc. En esas aguas viven Crustáceos (*Gammarus puteanus*), Moluscos (*Bithinella*), Anélidos (*Ælosoma, Enchytræus*), Turbelarias (*Mesostoma, Microstoma*) cuyos ojos están provistos de pigmento en unos y desprovistos en otros.

En el Sud de Argelia y Tunez, la perforacion de numerosos pozos artesianos ha demostrado que Peces (*Cyprinodon calaritanus, C. cyanogaster, C. dispar, Chromis Desfontainei, C. Zillii, Hemichromis Saharæ*) y Crustáceos de gran tamaño (*Telphusa fluviatilis*) viven en la capa de agua subterránea y son arrojados al exterior por las aguas sujentes.

III. — FAUNAS SALOBRES, FAUNAS DE LOS ESTUARIOS

Se ha prestado poca atencion hasta ahora á las faunas salobres. Las investigaciones llevadas á cabo por los naturalistas de la espedicion de la *Pommerania* en el Báltico han, sin embargo, demostrado cuan original es la fauna de esta mar

desalado. En efecto, esta se halla caracterizada por la ausencia completa de ciertos grupos zoológicos (Braquiopodos, Pterópodos, Cefalópodos, Crinoïdes, etc.) que exigen aguas mas saladas y mas puras. En varios puntos del mar Báltico, viven los animales fluviátiles y marinos al lado los unos de los otros.

En los estanques del mediodia de la Francia, que están en comunicacion con el Mediterráneo, la fauna encierra ciertas especies que tienen una zona de habitacion separada, esto es, localizada en otras estaciones salobres muy distantes á veces.

Así el estanque de Berre, segun Marion, alimenta Peces (*Syngnatus bucculentus*), Crustáceos (*Temora finmarchica*), Gusanos (*Polynoe incerta*), de las costas de Crimea ó del Báltico y considerado como un vestigio posible de un antiguo mar que unia el Báltico con el Mar Negro.

La fauna de los estuarios no es menos interesante. Recomendamos á los viajeros de observar cuál es el límite extremo alcanzado por los animales marinos que ascienden un rio. Se tienen datos sobre algunos Cetáceos (*Phocœna*) que avanzan con bastante regularidad en las aguas de los rios de Francia, como el Sena, el Charente, el Loira, la Gironda, etc.; pero otros animales del mismo grupo se han hecho exclusivamente fluviátiles: tales son los *Platanistas*, los *Orcella*, en la India y en Indo-China; los *Inia*, en la América del Sud.

El grupo de las Sirenas vive generalmente en los estuarios, y algunas de sus especies remontan los rios; el *Manatus americanus* esta localizado en los rios del Brasil; el *M. Vogeli*, en el lago Tchad.

Se han visto peces de tipo marino en las aguas dulces de Asia, como los *Pristis* del Mé-Kong, los *Carcharias* del Ganges: y de América como los *Trygon* del Alto Amazonas.

Hay algunas formas de Crustáceos propias de los estuarios: *Palœmon Edwardsi*, de la Gironda; *P. longirostris* del Ganges. Algunos otros parecen ser absolutamente indiferentes al grado de saturacion salina en las aguas. El mejor ejemplo que pueda citarse al respecto es el *Palœmonetes varians*, que vive en las aguas saladas de Bélgica, Inglaterra, Dinamarca y de Suecia: en las aguas salobres del Norte de Francia, de Alemania, de Tunez; y en las aguas dulces de Italia, de Dalmacia, de Egipto, de las islas Jónicas (Barrois). Los *Palœmonetes* de América (*P. exilipes, vulgaris* y *carolinus*) muestran la misma indiferencia en su zona de habitacion.

Entre los Moluscos, se citan los *Assiminea* del Támesis, los *Cerithidea, Terebralia, Potamides, Quoyia, Stenothyra*, etc. de los

pantanos salobres de los países cálidos. En Indo-China y Malasia, un buen número de Moluscos de géneros salobres se propagan en las aguas dulces de los rios (*Teredo Dunlopi, Martesia rivicola, Arca scaphula, Solenocurtus gangeticus*, etc.). El descubrimiento de Medusas propias de aguas salobres tuvo, hace algunos años (1866) gran resonancia. Es en el estuario del Tajo que Hæckel recogió el *Crambessa Tagi*, tipo muy particular de Discóforos; otra especie del mismo género (*C. Pictonum*) vive en la embocadura del Loira.

Fauna de las aguas sobresaladas. — Los grandes depósitos de agua salada en el borde del mar, las aguas de las salinas, de las minas de sal gemma, los estanques de aguas minerales, los *Chotts* y los *Sebkhas*, del Norte de Africa, el Mar Muerto, etc., poseen igualmente una fauna particular. Así, un pequeño Crustáceo Filópodo la *Artemia salina*, abunda en los pantanos salitrosos del Sud y del Oeste de Francia, como igualmente en las salinas de la Lorena y del Hampshire, en los Chotts del Sahara argelino y en los lagos de natron (carbonato de soda) de Ejipto (Simon). Un crustáceo encontrado por Daday en las aguas minerales de Hungria ha sido hallado recientemente por el Dr Rafael Blanchard, en las Sebkhas y Chotts de Argelia que contienen hasta 29 gramos de cloruro por litro. En las aguas sobresaladas del Norte de Africa viven todavia Moluscos originarios de agua dulce (*Melania, Melanopsis*); pero los Moluscos de orígen marino cuyas conchas cubren las playas (*Cardium edule*) han perecido desde hace mucho tiempo debido quiza al exceso de saturacion salina.

En los pantanos salitrosos de Europa se han recogido Moluscos del género *Hydrobia*, notables por su extremo polimorfismo; una especie de este género vive tambien en las salinas del Este de Francia.

Las aguas termales tienen tambien su fauna. Un crustáceo Copépodo (*Cyclops Dumasti*) ha sido descubierto en la glarina de las aguas minerales de Luchon. Varias especies de Moluscos prosperan en las aguas termales de los Pirineos y de Dax, cuya temperatura varia entre 25° y 35°C. Un gasterópodo (*Melania tuberculata*) vive en ciertas fuentes de Argelia cuya temperatura es de 32°C., y un Coleóptero *Hidrobius orbicularis* en las fuentes de Hamman-Meskoutine, cuya temperatura alcanza á 55°C. Un pequeño molusco (*Thermhydrobia Aponensis*) soporta los 50° C. de las aguas termales de Abano en Italia; una especie del género *Neritina* (*N. thermophila*) fué recogida en

una fuente de agua dulce de Nueva Irlanda, cuya temperatura variaba entre 55° y 60°C. Por fin Steenstrup indica una especie de Molusco del género *Limnœa* en las aguas que provienen de los Geisers de Islandia.

IV. — FAUNAS MARINAS

Faunas de poca profundidad. — Estas faunas son las que mejor se conocen y de las cuales los naturalistas recogen con la mayor facilidad numerosos ejemplares. Gracias á repetidas investigaciones, se han podido constituir provincias zoológicas marinas, es decir limitar ampliamente ciertas estensiones del litoral en las cuales la fauna presenta un carácter de semejanza evidente. Los límites de estas provincias son muchas veces arbitrarios, por no existir en las costas solucion de continuidad y porque las diferencias que hay mas acá ó mas allá de esos límites no pueden apreciarse sino por un cálculo de tanto por ciento. Posible es la confusion en ciertos puntos, debido al encuentro de las faunas: como en el litoral Este de la América del Norte y la costa de Nueva Inglaterra en donde convergen sucesivamente las faunas de las provincias Artíca al N., Boreal al centro, Trasatlántica al S.; lo mismo que el litoral del Japon es el punto de reunion de animales que pertenecen á las faunas Aleutina, Japonesa é Indo-pacífica. Se concibe pues, con que cuidado debe el naturalisla esplorar esas regiones que podrian llamarse críticas.

El exámen de las producciones marinas esparcidas sobre cada ribera opuesta á grandes penínsulas nos muestra á veces diferencias capitales entre sus faunas. Así, el litoral E. y el litoral O. de la península escandinava pertenecen á provincias marinas diferentes (Céltica y Boreal); el litoral E. del Kamtchatka es Artico, y el litoral O. Aleutino, el litoral E. de la Corea es Japonés y el litoral O. Indo-pacífico; el litoral O. de la península de California es Californiano y el litoral E. Panámica. ¿Como se diferencian esas faunas y sobre que punto preciso están modificadas? He aquí preguntas que solo los viajeros pueden satisfacer, siguiendo paso á paso el reemplazo de las especies de una provincia por las de la provincia vecina.

Tambien seria necesario llegar á saber como se establecen las provincias marinas, y porque algunas de entre ellas, tienen una estension inmensa como la provincia Indo-pacífica, que, desde el Mar Rojo, Natal y Madagascar al Oeste, vuelve á en-

contrar su cortejo de especies comunes hasta en Polinesia, en las islas Pomotou y Gambier á pesar de las barreras que hubieran podido presentarle las islas de la Sonda, el Norte de Australia y la Nueva Guinea.

La fauna marina del Mediterráneo dará tambien lugar á discusiones á propósito de sus orígenes. Ella es incontestablemente una dependencia de la provincia Lusitana, pero á pesar de esta filiacion, encierra un gran número de especies que, en apariencia, les son propios. Es preciso pues, averiguar si esas especies no podrian encontrarse, sea sobre el litoral occidental de la Península ibérica y de Francia, sea sobre la costa de Marruecos, sea en fin sobre las costas de las islas de la Atlántida, (Canarias, Madera, Azores, islas del Cabo Verde). En estas condiciones, el descubrimiento de una especie mediterránea, lejos de su zona de habitacion ordinaria tendria una importancia muy grande, y es justamente esa una de las razones que indujeron á los naturalistas de las espediciones del *Travailleur* y del *Talisman* á seguir cuidadosamente el litoral occidental de Europa y de Africa, desde el golfo de Gascuña hasta el Senegal, para seguir luego esplorando las islas de la Atlántida.

El estudio de las faunas marinas circumpolares australes está hoy á la órdén del dia; presenta en efecto dificultades mucho mas sérias que las de las faunas circumpolares boreales, que son homogéneas y árticas, aúnque separadas á veces por la convergencia de las tierras ó de los hielos hácia el polo. En el Sud, no es lo mismo; el Africa, la América del Sud y la Nuevo Zelandia, estan desigualmente alejadas del polo antártico. De lo que resulta que los animales marinos del Africa del Sud y de la Nueva Zelandia no pertenecen á la misma provincia que el Sud de América, tipo de la provincia Magallánica que representa en ese hemisferio la provincia Artíca del hemisferio Norte.

Así, la fauna marina de Nueva Zelandia, estudiada por Hutton, Dieffembach, Agassiz, Thomson, Busk, Filhol, etc., encierra sobre:

527	Moluscos marinos.....	12	Especies de la América del Sud.
88	Briozoarios.....	12	» » » » »
360	Crustáceos.....	13	» » » » »

Las especies comunes al litoral de la Nueva Zelandia por un lado, y las islas Aukland y Campbell por otro, no son muy numerosas.

Es pues probable que las pequeñas islas australes: Kerguelen, Marion y Crozet, isla del príncipe Eduardo, Campbell, Macquarie, Nueva Georgia, etc., y los continentes antárticos, pertenecen á la misma provincia marina que la Tierra del Fuego y las Malvinas. Las espediciones del *Challenger*, de la *Gazelle* que tuvieron por especial mision observar el paso de Venus sobre el disco solar, parecen haber establecido este resultado de una manera bastante clara. La esploracion de Kerguelen basta hoy dia para demostrar las relaciones y diferencias de su fauna con la de la Tierra del Fuego (1). Pero á pesar de los caractéres generales de esas islas de la provincia magallánica, cada una de ellas conserva especies particulares que la unen nuevamente á los continentes ó grandes islas colocadas á una latitud mas elevada.

Los naturalistas encontrarán pues en el exámen de esas fáunulas marinas australes una fuente preciosa de nuevos hechos que enriquecerá la geográfia zoológica.

Problemas de los istmos. — La cuestion de las especies comunes á ambas riberas en un istmo fué presentada para el istmo de Suez y resuelta, creo en el sentido de la diversidad absoluta que existen entre las faunas marinas mediterráneas y eriteréanas. En consecuencia, la separacion de los dos mares remonta á una época bastante lejana para que las colonias constituidas de cada lado del istmo hayan tenido tiempo de diferenciarse casi en absoluto. Si se encuentran pues en el Mar Rojo algunas raras especies mediterráneas, puede considerárselas como tipos derivados de antepasados del mar mióceno, y que, menos plásticas que las otras, han resistido á la evolucion hácia una nueva forma diferenciada del tronco primitivo.

Desde que se abrió el canal de Suez, solo algunas especies han aprovechado la nueva via para estender mas allá los límites de su zona de habitacion y llegar á un mar diferente. Así el Mediterráneo ha enviado al canal colonias de los siguientes Moluscos: *Cardium edule, Solen vagina, Pholas candida, Cerithium conicum,* etc., y el Mar Rojo ha suministrado su contingente, representado por las siguientes formas: *Ostrea Forskali, Meleagrina margaritifera, Mytilus variabilis, Mactra olorina, Circe pectina, Anatina subrostata, Strombus tricornis,* etc.

(1) Sobre 41 Moluscos marinos de Kerguelen, 18 son sud americanos; y sobre 23 Crustáceos de la misma isla 18 son sud americanos (Studer).

Estas emigraciones deben anotarse con cuidado antes que la mezcla se acentúe mas.

El istmo de Panamá encierra en cada una de sus riberas, cierto número de Moluscos marinos en todo idénticos (1) ó muy estrechamente ligados que cambiándose entónces en *formas representativas* que han tenido verosímilmente un orígen comun (2).

El tardío levantamento del eje del istmo explicaria quizá la existencia de formas comunes en ambos mares. Pero seria necesario asegurarse si la distribucion de los otros animales marinos confirma las conclusiones obtenidas en el exámen de los Moluscos. Esta distribucion es bien conocida en cuanto á los Equínidos, segun las investigaciones de Verrill y de A. Agassiz, quienes han constatado, en las costas opuestas del istmo, la presencía de 15 géneros comunes, representados por especies tan parecidas que es difícil distinguirlas á primer vista. Siendo cretáceo el eje levantado del istmo, las faunas antiguamente uniformes están separadas desde el período terciario y podemos preguntarnos con Agassiz, « si no tenemos en las diferentes faunas que viven de cada lado del istmo un etalon por medio del cual nos sea posible darnos cuenta de los cambios que han sufrido esas especies desde la época del levantamiento del istmo de Panamá y de la separacion de las dos faunas ».

Fauna Pelágica. — Un sin número de animales pertenecientes á los tipos de organizaciones mas diversas: Cetáceos, Quelóneos, Peces, Moluscos (Cefalópodos, Pteropódos, Heterópodos), Crustáceos (Copépodos, Schizopodos) Cœlenterados (Siphonofóros, Acálefos), Tunicados (Salpes, Apendiculares), Protozoarios (Radiolarios, Flajelados), etc., tienen una distribucion especial, llamada *pelágica* y no se acercan á las costas sino á consecuencia de las tormentas.

Apesar de la inmensa estension de su zona de habitacion, estos animales estan sujetos á las leyes de la distribucion geográfica, pero esas leyes son bastante oscuras y concuerdan poco con las que presiden á la distribucion de los animales sedentarios y costeros. Seria pues muy útil llegar al conocimiento de las grandes líneas de su reparticion. Se han visto

(1) *Purpura patula, Solarium granulatum, Columbella cribraria, Crepidula unguiformis, Fissurella barbadensis, Lithodomus aristatus, L. cinnamomeus, Perna Chemnitziana, Ostrea Virginica.*

(2) Por ejemplo: *Cypræa cervinetta* y *C. exanthema, Tellina simulans* y *T. punicea, Strigilla fucata* y *S. carnaria, Lucina distinguenda* y *L. tigerina.*

ciertas especies en todos los mares: tales son el Cachalote (*Phicester macrocephalus*), el Zifio (*Z. cavirostris*), el Globiceps (*Globicephalus melas*), el Delfin comun (*Delphinus delphis*), etc., entre los Cetáceos. Por el contrario, las aguas de los mares intertropicales sirven de asilo á un gran número de animales que nunca aparecen en las aguas de los mares frios. Estas formas características de los mares cálidos son los *Balistes, Ostracion, Doidon, Chætodon,* etc., entre los Peces; los *Philonexis, Carinaria,* entre los Moluscos. Los *Beluga,* los *Monoceros* y la gran Ballena franca (*Balœna mysticetus*) entre los Cetáceos, viven solamente en las aguas frias del hemisferio Norte; un gran número de peces estan localizados en estos mares.

La distribucion de los animales pelágicos marinos de ciertos grupos zoológicos, parece estar regida por la de los animales que les sirven para alimentarse. Hace ya mucho tiempo que se ha observado que las Ballenas solo podian pescarse en los parajes frecuentados por ciertos Copépodos (*Cetochilus*) que constituyen su presa habitual. Los Cetáceos ictiófagos (*Delphinus*) siguen á las sardinas, los Cetáceos teutófagos (Hyperoodon) no abandonan nunca á los Cefalópodos pelágicos; los Cetáceos sarcófagos (*Orca*) persiguen á los focas y aún á otros Cetáceos.

Pero como las mismas sardinas no pueden vivir sino en los mares en donde abundan, sean los Peridineos, sean varios Copépodos, resulta de esto un encadenamiento general en la reparticion de estos distintos animales pelágicos que citamos.

Entre los problemas que suscita el estudio de los animales pelágicos, uno de los mas importantes es el de las migraciones verticales de ciertos peces, que con respecto al Arenque ha originado largos controversias. Muy útil seria tambien el estudiar la amplitud de las oscilaciones verticales diurnas ó nocturnas de un gran número de Crustáceos inferiores y de Moluscos Pterópodos (1). Las pescas con la red de mallas finas deben recomendarse; es á su empleo que se debe la constatacion de este hecho imprevisto: que gran número de géneros de Foraminíferos son pelágicos (2). Se ha reconocido tambien que la

(1) Podrian emplearse instrumentos especiales para constatar si ciertos organismos inferiores, que se consideran como propios á grandes profundidades, no serian animales pelágicos que pueden oscilar y quedar en suspension en las capas liquidas muy distantes de la superficie.

(2) He allí, segun Brady, la lista de los Foraminíferos pelágicos: *Globigerina bulloides, G. inflata, G. rubra, G. sacculifera, G. conglobata, G. œquilateralis, Orbulina universa, Asterigerina pelágica, A. Murrayana, Pullema obliqueloculata, Sphœroidina dehiscens, Candeina nitida, Pulvinulina Menardi, P. tumida,*

duracion de la vida pelágica de Moluscos jóvenes prosobranquios (*Teriforis, Rissoa, Purpura*) podia prolongarse de una manera insólita por la persistencia del *velum* natatorio cuando las larvas se veian arrastradas en alta mar.

Al lado de los animales pelágicos puede colocarse, bajo el punto de vista de la distribucion geográfica, todo un grupo de organismos vivientes adheridos únicamente á los cuerpos flotantes, como restos de naufragos arrojados al mar ó á los Fucus (*Sargassum*).

Los Anatifes (*Lepas*) no se desarrollan bien sino sobre las producciones antedichas y las acompañan en todos los mares: no se conoce ninguna especie litoral fija, y no se puede indicar cual es su punto de partida ó su patria, pero no sucede lo mismo con tos animales que se crian en los Sargazos. La mayor parte de los Moluscos de los Sargazos pertenecen á géneros (*Helicon, Lepeta, Corambe*) y tambien á especies litorales impropias para la natacion, y que viven, por consiguiente, fijadas á esos vegetales flotantes, como sus congéneres litorales lo están á los Fucóïdes implantados en las rocas de las playas. Pero otros Moluscos (*Gloucus, Phyllirhoë*), muestran una adaptacion completa para la vida pelágica y se detienen sobre los matas de los Sáragazos, como los Peces y Crustáceos nadadores que se encuentran en ellas.

Algunos animales cuya respiracion es pulmonar, como las Focas y los palmípedos, tienen una distribucion que se aproxima mucho á la de los animales pelágicos. Aúnque viven en las costas emprenden largos viajes á través de los mares.

Se sabe cuanto de fiesen las Focas de los mares del Norte de las de los mares del Sud. Ellas pueden pues servir para caracterizar respectivamente las zonas artícas y antárticas. En las primeras zonas se encuentran los: *Trichechus Rosmarus, Phoca vitulina, P. grypus, P. groenlandica, P. fœtida, P. barbata, P. cristata, Otaria Stelleri, O. ursina;* en las segundas zonas las *Phoca leonina, P. leptonix, P. carcinophaga, P. Weddelli, P. Rossi, Otaria jubata, O. Hookeri, O. australis, O. Delalandei, O. Forsteri,* algunas especies confinadas en las zonas intermediarias (*Phoca albiventer, Otaria Californiana*).

Los Palmípedos mas característicos de la zona ártica son: *Stercorarus Buffoni, Alca impennis, A. torva, Mormon arcticus, M.*

P. canariensis, P. Crassa, P. Micheliniana, Cynbalopora bulloides, Chilostomella ovoides. Se observará que las faunas dominantes: *Globigerina, Orbulina* y *Pulvinulina* son justamente los que mas abundan en el barro á Globigerinas de las grandes profundidades del Océano.

Cunda, Mergullus alle, Colymbus arcticus, C. septentrionalis, C. glacialis, Procellaria glacialis. En la zona antártica se encuentran los: *Larus dominicanus, Diomedea exularis, D. melanophrys, D. chlororhyncha, D. fuiliginosa, Ossifraga gigantea, Procellaria capensis, Puffinus tristis, Aptenodytes, Pennanti, Megadyptes antipodes, Eudyptes chrysocoma,* etc.

Las averiguaciones de los Señores A. Milne Edwards y Filhol sobre la fauna de las Aves pelágicas del hemisferio Sud, tienden á demostrar que esos animales se han extendido progresivamente del continente polar, situado en el meridiano de Australia, hacia Nueva Zelandia, por una parte y las islas de Sud América, por otra; y que algunos se acercan al Sud de la Australia y mas allá del Cabo, pero que no anidan. Así el gran Albatros (*Diomedea exulans*) llega occidentalmente hasta las inmediaciones de California y el Petrel gigante (*Ossifraga gigantea*) ha sido visto sobre las costas del Oregon. Además, estas aves se extienden mucho más hácia el Norte, en el Pacífico, que en el Atlántico.

Hay algunos que parecen tener una inmensa distribucion, como el *Stercorarus catarractes* del hemisferio Norte cuya raza austral se designa con el nombre de *S. antarcticus;* lo mismo sucede con el *Talassidroma pelágica,* etc.

Esta fauna avi-pelágica, es á mi modo de ver, completamente independiente de la fauna avi-terrestre de las diversas rejiones que se aproxima á ella y cuya destribucion está sometida á otras leyes.

Para concluir con las observaciones relativas á las faunas marinas pelágicas, señalaré en cierto número de animales su adaptacion al color del mar en que viven. Esta variedad de mimetismo, parece bastante frecuente. En aguas azuladas hállanse Moluscos (*Janthina, Cavolinia, Glaucus, Carinaria*), Crustáceos Copépodos (*Sapphyrina*), Sifonóforos (*Vélella, Porpita*), etc., cuya azuleja coloracion se confunde con la del líquido ambiente. Pero en los copos de las Sargazas, la librea de los Peces (*Antennarius marmoratus*) de los Crustáceos (*Nautilograpsus minutus, Neptunus Sayi*), de los Moluscos (*Scyllœa pelágica*) que fijaron en ellos su morada, reproduce, hasta el punto de equivocarse, el matiz y los accidentes de coloracion del vegetal. Es impossible hallar un ejemplo mas patente de mimetismo.

Seria interesante proseguir estas averiguaciones y mostrar las excepciones ó confirmaciones de esta ley y constatar sí en las aguas de otra coloracion que el azul, los animales pelágicos

(con excepcion de los Infusorios que parecen colorear ciertos mares) no toman el mismo tinte adaptivo.

Faunas marinas de las grandes profundidades. — El conocimiento de los animales de los grandes fondos marinos, constituye el progreso mas real de la zoologia desde unos 20 años á esta parte. La multiplicidad y la estrañeza de los séres nuevos revelados á la atencion de los naturalistas; las consecuencias de estos descubrimientos, bajo el punto de vista de la evolucion; las relaciones de los animales abisales con las formas antiguas; las condiciones de presion, temperatura y de luz de las capas líquidas en las cuales viven, se reproducen y mueren, justifican el interés que su estudio presenta.

Pero no puede hablarse de esta parte de la ciencia sino constatando las inmensas deficiencias de nuestras investigaciones. El viaje del *Challenger*, á pesar de su duracion y la estension de su travesía en los principales mares del globo, á pesar tambien de la abnegacion de sus naturalistas y el talento de los autores que se han dividido la tarea de publicar materiales de una riqueza inaudita, ha dejado ancho campo para nuevas pesquizas cuyos resultados no tendrán ménos alcance si se trabaja con método y perseverancia.

Como lo he dicho ya en el Congreso geográfico internacional de Venecia en 1881, el teatro de esas investigaciones es bastante vasto para que todas las naciones marítimas se dividan la tarea, afin de llegar á penetrar las leyes aún oscuras de la distribucion de los animales marinos en los grandes fondos. De todos modos, he aquí, á mi parecer, los principales *desiderata* de la batimetría zoológica marina.

1° ¿A qué profundidad debe fijarse el límite superior de la fauna abisal?

La mayor parte de los naturalistas establecen este límite á 500 metros. ¿Es muy alto ó muy bajo? Ciertas especies abisales suben efectivamente hasta 150 metros, otras viven á menos profundidad todavia; pero el conjunto de la fauna parece bien establecida desde los 500 metros (1).

2° ¿La fauna abisal está en relacion con la ausencia de la luz y puede asegurarse que desde los 500 metros la obscuridad es absoluta?

(1) Los límites de la zona abisal deben establecerse segun los animales sedentarios (Echinodermos, Espongiarios, Cœlenterios, Moluscos) mas bien que para los animales nadadores (Crustáceos, Peces) que se mueven verticalmente y que pueden pasar de una zona á otra.

Esta proposicion no está completamente resuelta. Parece que segun recientes esperiencias la luz no penetra mas allá de 300 metros. Pero ¿porqué los Peces de los grandes fondos son raras veces ciegos? ¿Quedan acantonados en las abisas ó se elevan en las zonas menos profundas?

3º ¿La fauna abisal existe en todos los grandes fondos y tiene siempre la misma importancia relativa? ¿Disminuye en las profundidades *máxima* del mismo modo que la fauna terrestre en las mayores altitudes?

Tenemos el derecho de declarar que no existe probablemente 0 en la vida animal; pero la dificultad de los dragajes en los grandes fondos, no permite afirmar si la fauna es ó no restringuida.

4º ¿La fauna abisal tiene un carácter uniforme y muestra en todas partes los mismos animales adaptados á una vida especial?

Aquí la ausencia de método en el estudio de las faunas abisales es de sentirse vivamente, é impide dar provisoriamente una contestacion satisfactoria á esta cuestion. Sin embargo la campaña del *Talisman* en 1883, proseguida desde el golfo de Gascuña hasta el Senegal, siguiendo paralelamente la direccion del litoral sobre una estension de 30º, demuestra que la fauna abisal posee un fondo comun de especies idénticas. Si se hubiera podido continuar ese itinerario al Sud del Senegal, á lo largo de la costa O. de Africa, hasta el Cabo de Buena Esperanza, hubiera quizá podido hallarse otras estaciones de esas especies abisales cosmopolitas, uniendo la fauna ártica á la fauna antártica, pasando por debajo de las faunas litorales las mas variadas. A más, los naturalistas del *Challenger* dragaron especies europeas en la zona abisal de las islas Kerguelen, Marion, del príncipe Eduardo, etc.

Por otra parte, la distribucion de ciertas especies abisales, siguiendo los paralelos, está bien probado, á lo menos en el Atlántico. Pourtalés y Agassiz han mostrado desde largo tiempo atras que buen número de formas reputadas europeas vivian en las aguas profundas de las Antillas; y por el contrario nosotros hemos reconocido, en la fauna abisal del Oeste de Africa, varios Moluscos notables, descubiertos por Verrill en la costa de América y á grandes profundidades.

Pero, á pesar de esos hechos, que indican una reparticion muy estensa de ciertos tipos zoológicos, el conjunto de la fauna abisal está modificado á lo largo del meridiano, en virtud de una ley general, primordial por decirlo así, y cuyos efectos

son evidentes, desde que los continentes y los mares se diseñaron en la superficie del globo. Así en las abisas del Atlántico, á inmediaciones del Senegal, habita una fauna estraña, formada de especies europeas mezcladas á tipos intertropicales que no existen en Europa, y que pueden considerarse cual colonias abisales de géneros que en cualquiera otra parte son propios de los mares cálidos. Sin embargo, ninguna de estas especies es comun á las riberas del Senegal y á esta fauna abisal.

5º ¿Cuáles son las relaciones de la fauna abisal con las faunas fósiles anteriores?

El exámen de este problema me llevaria demasiado lejos y, además, lo he estudiado en una série de secciones en el «Museum de historia natural». Mi cólega, el Señor Filhol se ha encargado de tratarla en un informe especial al que refiero al lector.

Distribucion de los animales en los mares de temperatura constante. — Las investigaciones en los mares profundos demuestran que su temperatura decrece desde la superficie hasta el fondo y que existe, por consiguiente, una verdadera circulacion, determinada por el aflujo en el fondo de las aguas frias polares y por lo tanto la constitucion de una fauna de tipo frio sobrepuesta á una fauna de tipo mas cálido. Pero esta ley no es exacta para los Océanos que comunican estensamente entre sí y es inexacta cuando se aplica á los mares impropiamente llamados cerrados ó de temperatura de fondo constante.

El tipo de esos mares es el Mediterráneo, cuyo fondo tiene una temperatura constante de +13º. El mar Rojo aúnque comunicando por una abertura mayor con el Océano Indico tiene una temperatura de fondo constante é igual á +21º. El mar de Soulou, anchamente abierto en varios puntos, tiene una temperatura de fondo de +10º.

La fauna profunda de estos mares está todavia poco estudiada. Las especies abisales del Mediterráneo son poco numerosas y mezcladas á un gran número de formas de zonas superiores. En el mar Rojo, ignoramos aún si la fauna abisal es diferente de la fauna superficial. Señalo pues estos vacíos que se podrian llenar sin esfuerzo.

DISTRIBUCION GEOGRÁFICA DE LOS ANIMALES FÓSILES

Así como se ha repetido muchas veces, la fauna actual es la continuacion de las faunas antiguas y no es una creacion independiente. Por consiguiente, si los animales actuales están repartidos en provincias zoológicas distintas, resulta que esta reparticion tiene sus orígenes en el pasado y que quizá, en todas las épocas de la vida sobre nuestro globo, distintas regiones zoológicas estuvieron suficientemente caracterizadas.

Esta hipótesis no debe perderse de vista por los geólogos que tienen una tendencia natural á creer que faunas fósiles diferentes pertenecen á períodos que no son sincrónicos.

El estudio de esta antigua distribucion geográfica está apénas bosquejado en su conjunto. No ha sido hecho, sino para los Mamíferos terrestres terciarios. Sin embargo, los animales marinos de los estratos correspondientes, demuestran diferencias notables, sea que habitaban el litoral de la América del Norte y el de la Europa en la misma época.

En el período secundario hallamos las mismas diferencias; las especies comunes son raras, pero los géneros son vecinos y hasta idénticos. El conjunto de las formas que constituyen, por ejemplo, la fauna cretácea de Europa, comparado al de los géneros cretáceos americanos es el mismo, pero indica simplemente una época semejante, ó un estado igualmente adelantado en la evolucion de los séres en Europa y en América. El exámen comparativo de algunos grupos de fósiles, los Amonitas y los Rudistas, es á ese respecto muy instructivo. La fauna del Trias indica la existencia de dos provincias zoológicas distintas y contemporáneas.

Por fin, los depósitos del período primario nos muestran tambien diferencias, ménos marcadas sin embargo, entre los fósiles sincrónicos de la América del Norte y de Europa.

Puede deducirse que desde la aparicion de la vida en la superficie de la tierra, la reparticion de los animales no fué idéntica en todas las longitudes y las latitudes. Esta reparticion está pues ligada á la constitucion de nuestro globo, á su forma y quizá á su modo de rotacion; está influenciada por el calor y la luz, y estuvo acentuada en el trascurso de las edades por el relieve de los continentes, la distribucion de las aguas y la profundidad de los mares.

Debemos tratar de despejar las incógnitas de esta distribu-

cion, estudiandola en sus mas pequeños detalles. El edificio de la ciencia no está compuesto sino de inumerables materiales que accumulan paulatinamente innumerables trabajadores. Algunos privilegiados descubren, de siglo en siglo, nuevos métodos para sacar provecho de esas riquezas acumuladas, pero las teorias generales caen ó son sustituidas y los hechos quedan para honor de la ciencia positiva.

MUSEO DE LA PLATA

ESPLORACION ARQUEOLÓGICA DE LA PROVINCIA DE CATAMARCA

PRIMEROS DATOS SOBRE SU IMPORTANCIA Y RESULTADOS

POR

F. P. MORENO

Director del Museo

ESTRACTO DEL INFORME ANUAL CORRESPONDIENTE Á 1890

Museo de La Plata

Esploracion arqueológica de la Provincia de Catamarca

PRIMEROS DATOS SOBRE SU IMPORTANCIA Y RESULTADOS

POR

F. P. MORENO

Director del Museo

(Estracto del informe anual correspondiente á 1890)

No he podido continuar, por las dificultades económicas por que atraviesa la República, la esploracion arqueológica que en la Provincia de Catamarca practicaba, por cuenta de este Museo, nuestro naturalista viajero, don Adolfo Methfessel, pero este establecimiento continúa recibiendo los objetos reunidos en escursiones anteriores.

La manera como se practica por el Museo el exámen escrupuloso de las destruidas moradas y sepulcros de los antíguos habitantes de los valles calchaquíes, nos asegura deducciones exactas que no era posible obtener antes por la confusion que resultaba de la dudosa ubicacion de casi todos los hallazgos anteriores, hechos por lo general por personas poco competentes ó interesadas en su venta, las que han alterado muchas veces la verdad sobre sus descubrimientos, mezclando los objetos de distintos yacimientos para obtener mayor precio, alteracion muy perjudicial, si se tiene en cuenta la importancia capital de las antigüedades de nuestras provincias andinas, para el completo conocimiento de la historia del hombre americano pre-colombiano.

Sería muy aventurada la publicacion inmediata de las conclusiones que á primera vista se desprenden del exámen superficial del muy grande material que para el estudio de esa historia con-

tienen las colecciones de este establecimiento, y del de las valiosas piezas reunidas por el señor Methfessel. El pasado humano de estos territorios se liga seguramente con el de otras regiones americanas, pero lo reunido hasta ahora no basta para deslindar esas relaciones, ni conocer su orígen; por lo tanto, todas las congeturas á este respecto son muy susceptibles de grandes modificaciones, como lo indican los nuevos descubrimientos.

Aun cuando en estos últimos cincuenta años se han agregado muchos nuevos elementos de investigacion sobre este pasado, á los que encontramos en las obras mas ó menos verídicas ó mas ó menos ingénuas ó interesadas, del tiempo de la conquista, fáltannos en la República Argentina monografías de cierta estension ó estudios que se aparten del « Diario » del viajero, y que á la manera de las investigaciones practicadas en los centros de civilizacion del mundo bíblico, detallen lo que son y contienen las viejas ruinas sud-americanas, rehaciendo así la historia de los pueblos que dejaron esos portentosos vestigios y el medio físico en que actuaron.

Méjico, además de poseer de su gran pasado obras de largo aliento y fruto de pacientes esploraciones, acaba de publicar oficialmente un verdadero monumento monográfico sobre sus antigüedades. Puede estudiarse á Yucatan y á sus maravillosas ruinas en el Museo del Trocadero, en Paris, por todos los interesados en la vieja historia de América. Nicaragua, las regiones del Istmo, Nueva Granada, Venezuela, Ecuador, han sido pacientemente investigadas en estos últimos tiempos, y Estados-Unidos, Francia y Alemania sobre todo, ostentan en sus museos materiales para principiar á reconstruir el pasado de esos países americanos. Mas próximos á nosotros y mas ligados en el pasado que el presente con lo que es hoy República Argentina y cuyo estudio tiene por lo tanto mayor interés para nosotros, el Perú y Bolivia han tenido entre otros investigadores de sus misteriosas ruinas, quizá mas importantes para el conocimiento del mas remoto pasado de América, que Yucatan ó Méjico, á D'Orbigny, Castelnau, Rivero, Tschudi, Angrand, Mitre, Squier, Wiener, Stubel, Weiss y Falb.

El primero, nos ha dado una buena série de observaciones sobre Tiahuanaco, pero disponiendo de reducidos elementos de consulta, ignorando los otros grandes vestigios de viejas sociedades de los valles centrales ó de la costa del Perú y los esparcidos en la República Argentina, con la única base de sus observaciones en la meseta del Lago Titicaca, se concretó á la descripcion de lo que había esplorado, considerando á esas ruinas como vestigios

del arte aimará, anteriores á la dominacion incásica, dinastía que empieza, segun D'Orbigny, con la fundacion del Cuzco por Manco-Capac, salido del Titicaca en el siglo XI. Incurrió con esto, siguiendo á Garcilaso, en la creencia errónea de la modernidad de la dinastía, sin detenerse á pensar que es imposible que naciones como la Quichúa y la Aimará, que profesaban el culto de la tradicion, olvidaran tan pronto el esplendor de una civilizacion como la del Titicaca y sus inmediaciones, que debía todavía existir en la época de la aparicion de Manco-Capac, porque un legislador como éste no brota del desierto, ni que tal civilizacion se destruyera tan rápidamente que sus vestigios fueran considerados como antiguallas de tiempo desconocido por los mismos indígenas, al llegar los Españoles.

Castelnau, que recorrió mayor estension de Bolivia y Perú que D'Orbigny, describió mas estensamente las mismas ruinas, pero sin adelantar nada sobre su orígen. Se ocupó con detalle de las ruinas del Cuzco, que considera incásicas, y entrando en consideraciones sobre la antigüedad de la civilizacion del Perú, que es «bien anterior á la especie de renacimiento á la cual los Incas dieron su nombre», se resolvió por el orígen semítico de los habitantes de América, y por el contacto con las civilizaciones del Mundo Antíguo, presentando interesantes analogías en apoyo de sus ideas, pero descuidando lo que mas debió investigar : las naciones que produjeron las construcciones gigantescas que admira.

Rivero y Tschudi no las descuidaron, y fueron los primeros autores que con una masa considerable de materiales, distinguieron, aunque á grandes rasgos, los centros civilizados y las razas del Perú antíguo, antes de la fundacion del reino incásico, refiriendo el orígen de este reino á la raza que llaman Aimará. Dividen en dos épocas el arte peruano anterior á los incas, pero, adoptando la genealogía de éstos, dada por Garcilaso, repudian la mas lógica, la de Montesinos, y encierran en un cuadro estrecho, lo que es resultado de la evolucion social de varias razas durante decenas de siglos. Poco interés prestan, y la mencionan como simple curiosidad, á la igualdad que hay entre algunas clavas de madera de chonta, encontradas por ellos en Colombia y en el Perú, y las de Nueva-Zelandia, y figuran en la misma plancha que una de esas clavas, sin mayor mencion que la de «hacha de piedra verdosa anfibólica encontrada en las huacas del Cuzco», una verdadera maza de guerra neo-zelandesa, el característico Patoo-Patoo, peculiar á la considerada como pátria de los Maories.

Angrand, en su importantísima carta sobre las antigüedades de Tiahuanaco, les atribuye un remotísimo orígen, con razon, y se inclina tambien á admitir una mayor duracion á la dinastía incásica, que la asignada generalmente. Supone que la civilizacion de Tiahuanaco vino del Norte, como la Quichúa, considerando de un mismo orígen á ambas, aunque desarrolladas separadamente desde muy remota antigüedad. Dice : «el pueblo que ha elevado los monumentos de Tiahuanaco, es de una rama de la gran familia Toltèca Occidental, de orígen Nahuatl ó Californiano, de cabeza recta, que descendió hácia el Sud en la época de las mas antíguas migraciones».

El General Bartolomé Mitre ha publicado un importante estudio sobre Tiahuanaco, que contiene observaciones propias hechas durante su viaje á esas ruinas, pero las difíciles condiciones en que realizó su visita, no le permitieron entrar entonces en mayores consideraciones sobre el orígen de esa misteriosa civilizacion.

Squier abrió la era de los verdaderos esploradores arqueólogos; su libro titulado «Viajes y esploraciones en la tierra de los Incas», es una revelacion. Por primera vez preséntanse allí con caracteres definidos las viejas sociedades Chimus y del Titicaca, corroborando, en mucha parte, las deducciones geniales de nuestro ilustre historiador doctor don Vicente Fidel Lopez, sobre los Atumurunas, contenidas en su libro «Las razas arianas del Perú».

La obra de Squier, como la de Wiener, de igual índole sobre «Perú y Bolivia», son material inagotable de consulta, y agregándoles los trabajos mencionados y las bellísimas ilustraciones publicadas por Reiss y Stubel, como resultados de sus esploraciones en el cementerio de Ancon, inmediato á Lima, y las publicadas últimamente por el Museo de Berlin, forman un material inapreciable. Y sin embargo, todas estas obras reunidas, no dan todavía una idea exacta del pasado del Perú. Son una acumulacion inmensa de datos mas ó menos completos, pero, ó son simples menciones de ruinas ó de objetos examinados de paso, ó descripciones sin suficientes indicaciones del medio físico y social en que se encuentran esos objetos y esas ruinas, dificultando el poder formar un conjunto de observaciones que permita rehacer la historia de los pueblos que dejaron esos vestigios, sus orígenes, sus usos, costumbres, lenguas, relaciones entre ellos, medios físicos en que se desarrollaron, vivieron y murieron, observaciones que son las que deben hacer que la pre-historia se aproxime á la historia.

Pues bien, si apesar de los elementos enumerados, no se puede tener aun una idea exacta del pasado peruano-boliviano, ¿qué diremos sobre el de los territorios que hoy componen la República Argentina, en la que recien empiezan los estudios arqueológicos?

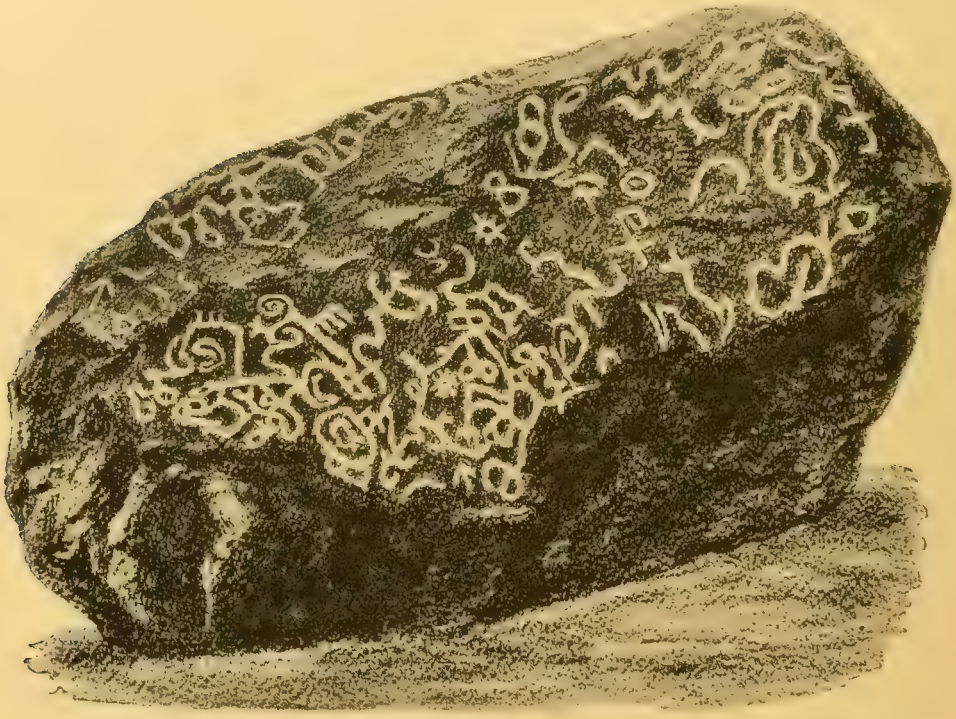
No tenemos viejas crónicas que nos cuenten las tradiciones pre-colombianas. Apenas los primeros cronistas se refieren á la conquista del Tucuman por los Incas, y esto incidentalmente.

Los autores mas antíguos que hayan escrito sobre las naciones indígenas, sedentarias, de las faldas andinas, pertenecen todos al siglo XVII y poco cuentan del estado de aquellas poblaciones al pasar de la suave dominacion quichúa á la cruel de los españoles. Poco sacamos todavía en limpio de los relatos de los conquistadores del Plata y del Paraná, y será necesario un paciente estudio de ellos para ver claro en esa confusion de nombres de tribus, de parages y de patrañas.

Sin embargo, qué inmensa importancia tienen las reliquias escondidas en estas vastas tierras, para el conocimiento de la pre-historia americana! Tanta, que sin su exámen no será posible encontrar la verdad sobre el pasado humano de este continente. Y es esta abundancia de material que se pierde si una vez que se le descubre no se le recoje con criterio é inteligencia, la que me hace sentir mas la falta de elementos para continuar con actividad las investigaciones iniciadas por este Museo. Muy prolijas deben ser éstas, ya que nos falta la mejor clave para conocer la historia de las civilizaciones — la lengua escrita.

No es creíble que los anales de esa historia estén consignados en los signos aun indescifrados, figurados, en todo el territorio sud-americano, en los monolitos tallados por el hombre, ó pulidos por las fuerzas naturales en las heladas mesetas, en los desiertos sin agua, ó entre las selvas vírgenes, y en el centro de los torrentes, pero, si los sud-americanos no podemos desvelar nuestros oscuros orígenes, resucitando el pasado, en la misma forma con que se ha conseguido restaurar el viejo Egipto, trabajemos para tener siquiera un bosquejo de lo que fueron las civilizaciones que se consumieron en este suelo. Hagamos para ello mas que observaciones de paso; principiemos metódicamente la reconstruccion de esos orígenes, cooperando al objeto cada una de las repúblicas en que está dividido el continente, organizando trabajos en ese sentido y agregando al esfuerzo individual los elementos oficiales. Tratemos de que los vestigios que deben servir de base á nuestra historia, no salgan

del suelo americano, como desgraciadamente ha sucedido hasta ahora. Reunámonos los que amamos el pasado ; hagamos conocer lo que resulte de los reconocimientos en el terreno y de su estudio, á medida que pueda condensarse en cualquier forma gráfica, para que cada uno los aproveche en sus investigaciones, y así, en corto tiempo podremos, todos, reunir un monumento que sirva de pedestal á nuestra grande historia futura.



Roca traquítica con inscripciones grabadas — (Bajo de Canota. Mendoza)
Segun fotografía de F. P. Moreno — 1,30 del tamaño natural

Nosotros los argentinos que pretendemos marchar á la cabeza del movimiento intelectual en este continente, estamos, en lo que se relaciona con los estudios arqueológicos, recien en el principio. Aun cuando fué en Buenos Aires que se fundó el primer Museo Antropológico, cabiéndome el honor de hacerlo, la actividad de un hombre solo no bastaba para llevar adelante, con rapidez, una institucion semejante, y hemos visto con tristeza que el Brasil nos aventajara, abriendo su Esposicion Antropológica en 1882, y emprendiendo oficialmente la esploracion de los parages donde se señalaban restos de sociedades pre-histó-

ricas, trabajos que han producido monografías de singular valor para los que estudiamos las antigüedades argentinas, por las comparaciones que pueden hacerse entre nuestros hallazgos y los que casi pudieran llamarse idénticos, realizados en la desembocadura del Amazonas.

Estas y otras semejanzas con regiones aun mas distantes, hacen necesaria cuanto antes, la esploracion bajo este punto de vista de toda la América austral, desde Panamá hasta el Cabo de Hornos, y, cuán fácil sería para los gobiernos, proceder de acuerdo para llevar adelante tales trabajos ! Aislados, los estudiosos de cada país, solo podremos divulgar lo que resulte del trabajo en el terreno y en el laboratorio, dentro de estrechos límites, y estos trabajos aislados no llegarán en ningun caso al fin buscado, salvo que algunos felices puedan disponer de medios propios para estender el campo de investigacion fuera de esos límites.

No debemos olvidar que las divisiones geográficas actuales no son las mismas que separaban á las antíguas sociedades precolombianas. El pasado del Perú está íntimamente ligado con el Ecuador y Bolivia, hasta con la República Argentina, Chile y Brasil, y casi seguramente con las regiones al Norte del Ecuador. Nosotros los argentinos solo podremos hacer observaciones de detalle, si es que debemos concretarnos á nuestros actuales territorios. El orígen de nuestras tribus nómades, y de las sociedades sedentarias que actuaron aquí, en tiempos ante-colombianos, es el mismo de otros hombres de pátria lejana, porque, conviene repetirlo hasta que el público se convenza del interés que tienen esta clase de estudios : nuestras sociedades pre-históricas tuvieron contacto con otras de ambas Américas. No es posible examinar los descubrimientos hechos en la parte Sud-Oeste de Estados-Unidos sin compararlos con los materiales argentinos reunidos en este Museo. ¡Cuántas analogías entre las industrias y el tipo físico de hombres desaparecidos en medios tan distantes entre sí! En ocasion próxima hemos de dar la demostracion gráfica de estos hechos.

Importancia igual tienen otros hallazgos que se relacionan con Méjico. ¿Cómo han llegado á las pampas de Buenos Aires las figuras de barro cocido, que tanto abundan en las ruinas aztecas? El espíritu asombrado no nota la menor diferencia entre unas y otras; parecen salidas de los mismos moldes. Un viajero á quien durante su visita á este establecimiento, mostré esos objetos, sin indicarle su orígen, me aseguró que había recojido completamente iguales en las ruinas de Teotihuacan. Grande

fué su asombro al conocer su procedencia,—Laguna de Lobos,—Provincia de Buenos Aires.

Por una feliz coincidencia y gracias á la intervencion amistosa de mi amigo Cárlos Wiener, el sábio autor de «Perú y Bolivia», poseemos en el Museo una espléndida coleccion de vasos exhumados de las necrópolis de la costa del Perú, en las inmediaciones de Trujillo y principalmente del Gran Chimu, y en esa coleccion que cuenta cerca de mil piezas, hay suficientes elementos para conocer la vida diaria de una sociedad civilizada. No son raras las piezas que tienen analogía completa con las del Ecuador, Chiriqui y aun de mas al Norte; algunos príncipes prisioneros, atados, nos dicen que los Chimus guerrearon y salieron mas de una vez triunfantes con naciones que no fueron las llamadas incásicas.

Urna Funeraria. — Belen (Catamarca). — Donacion Moreno
1,10 del tamaño natural

Si describiéramos aquí las antigüedades de la República Argentina, se presentarían otros hechos que no dan lugar á dudas sobre las relaciones que existieron entre éstos y otros pueblos muy lejanos, al mismo tiempo que demuestran una civilizacion peculiar á estas regiones.

He encontrado á orillas del Rio Dulce, próximo á Santiago del Estero, un antíguo enterratorio y en él, urnas toscamente modeladas conteniendo restos humanos, y con éstos, moluscos de especies que actualmente viven en el Océano Pacífico. Hallazgo parecido he hecho en otros enterratorios pertenecientes á un pueblo distinto, en la provincia de San Juan; uno de esos moluscos cubría el pubis de una mujer. Y comparando la industria de estos hombres con la de los Changos del Atacama, he encontrado, no analogía, sinó igualdad completa entre objetos y usos. Cuántos pueblos y razas distintas se observan en los restos que hemos reunido!

Urna Funeraria. — Santa Maria (Catamarca). — Donacion Moreno.
1/10 del tamaño natural

Las enigmáticas ruinas calchaquíes que revelan el paso y dominacion de varias razas, á través de los siglos, han de dar algun dia luz suficiente para rehacer las sociedades cuya existencia y poderío indican, precediéndose en ese teatro tan triste hoy y que en edades remotas presentó sin duda alguna un

fértil y risueño panorama donde se hizo la fusion de las razas pre-históricas, como lo prueban los cráneos exhumados y los restos de industria. ¿Quiénes fueron los hombres que trazaron el grandioso camino llamado del Inca? ¿Fueron éstos, fueron otros príncipes anteriores? Me inclino á lo último, teniendo en cuenta que es á la orilla de estos caminos donde he encontrado en mas abundancia las rocas cubiertas de inscripciones enigmáticas que no usaron los Quichúas. Caminos son éstos que, atravesando el Perú y distribuyendo ramales donde la poblacion era posible, llegaban hasta Chile por la quebrada de Uspallata, hasta donde los he seguido en un centenar de leguas, rectos como el trazado de una línea férrea en la pampa horizontal.

La industria del cobre y del bronce, en estos lugares, muy distinta de la exhumada en el Perú, es otro tema de gran importancia, y conviene hacer notar aquí la igualdad que existe entre algunas piezas de Atacama publicadas en la obra U. S. Naval Astronomical Expedition (pl. VII, tomo III) y las encontradas en Catamarca y conservadas en este Museo. Hasta ahora no se han señalado discos de cobre, como el figurado mas adelante, ni en Bolivia ni en el Perú.

El pueblo ó la raza que enterraba sus muertos en urnas, tenía representantes en toda América. Que las relaciones entre sus ramas desmembradas se interrumpieron en remotos tiempos, lo indica la variedad de formas adoptadas para esa fúnebre costumbre. Y á estos pueblos pertenecen quizá los curiosos objetos de piedra tallada con formas animales que se han descubierto desde el Istmo hasta el Amazonas y Provincia de Córdoba en la República Argentina. Quizá tambien podamos referir al mismo pueblo las inscripciones citadas, pintadas ó labradas en las rocas hasta el Estrecho de Magallanes, de las que posee el Museo un centenar de facsímiles. Esta costumbre de enterrar en urnas, parece que en el tiempo de la conquista solo se practicaba para los cadáveres de niños, en los pueblos de Catamarca. Raro es el caso en que allí se encuentren restos de adultos en esas condiciones, y cuando esto sucede, las urnas son de tipos mas primitivos, é indudablemente de época mas antígua.

Dejemos las sociedades constituidas y lleguemos á las tribus nómades. Posee el Museo algunos centenares de cráneos antíguos y modernos de las tribus que han habitado este estremo austral, y de su comparacion resulta que varias de las razas que se han estinguido en el suelo argentino, vinieron del centro y del norte de esta América, unas, y que otras son

Cuña de cobre. — Valle de Catamarca
3/4 del tamaño natural

Hacha de cobre. — Cafayate (Salta)
Donacion Moreno — 3/4 del tamaño natural

Hacha de cobre. — Valle de Catamarca
3/4 del tamaño natural

de orígen aun desconocido, como ser los patagones ó verdaderos Tehuelches. Los Yahgan habitan hoy el estremo de la Tierra del Fuego. La carne de las ballenas que á la costa arrojan las tormentas polares, es uno de los manjares mas deseados por ellos, tanta es la miseria en que viven. Sin embargo, algunas de sus costumbres contrastan con ese triste medio. El Yahgan, desnudo, apenas cubierta la espalda con un fragmento de piel de otaria, baila entre la nieve, se adorna de plumas y se cubre la cabeza con una máscara. A uno de ellos, á quien la civilizacion no ha dañado, que ha llegado á ser un hábil buscador de fósiles y que es quien pone el pliego en la prensa tipográfica que imprime este informe, acabo de mostrarle una lámina de la obra de Castelnau que representa un baile de enmascarados entre los indios Garajas. Es análoga su fiesta, salvo, que en vez de la vegetacion tropical del Brasil, el pobre fueguino baila sobre el suelo helado. He presenciado al pié de los Andes, en las tribus mapuches, en Patagonia, un baile en celebracion de la primera menstruacion de una jóven india. Había allí un bailarin enmascarado y de las averiguaciones que hice, resultó que tales máscaras eran raras, siendo restos de una antígua costumbre.

¡A cuántas observaciones y deducciones se prestan estos hechos! Qué inmensidad de tiempo se ha necesitado para que los nómades de hoy, evocando costumbres casi perdidas y cuyo orígen ignoran, revelen una comunidad de orígen, ó un contacto inmediato entre sus antepasados! Últimamente se han encontrado en paraderos antíguos, en la Costa Atlántica, restos de industria humana, objetos de piedra pulida, asociados con animales estinguidos, en los médanos conchíferos prehistóricos, pero posteriores á la formacion del terreno pampeano y de época en que la costa marina era la misma que hoy; y el Museo posee parte del esqueleto de un hombre, encontrado en terreno mas antíguo, pampeano, junto con gran parte del de un Scelidotherium. El tipo craneológico es muy parecido al de los actuales Alakaluf de la Tierra del Fuego, que parece ser el mismo de los Botocudos del Brasil.

Sonríen la mayoría de los etnólogos, cuando se les habla de que las relaciones entre las razas antíguas americanas y polinésicas, han sido mayores que las admitidas generalmente, pero no es posible olvidar las mazas de piedra encontradas en Colombia y en el Perú, y casi indudablemente, en la República Argentina, pues durante mi visita á Santiago del Estero, en 1876, se me habló y se me hizo el diseño de una maza de pie-

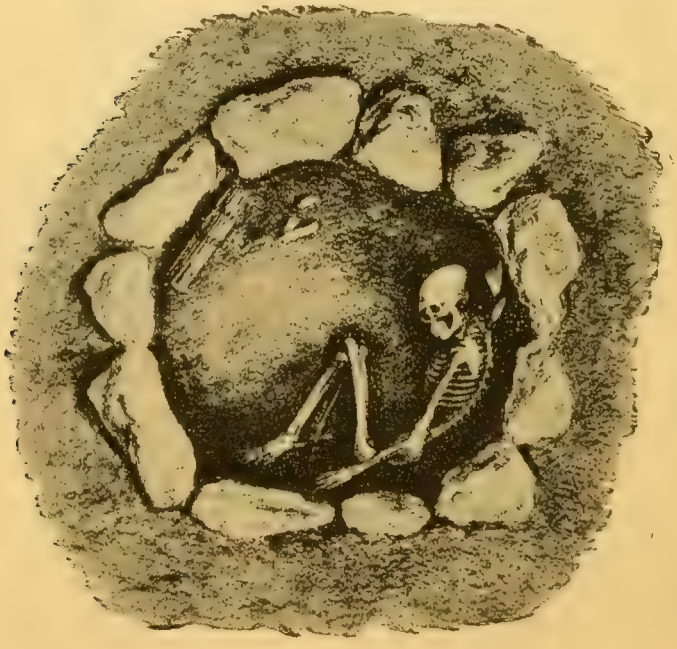
Hacha de piedra
Singuil. Catamarca — Donacion Moreno.
3/4 del tamaño natural

Hacha de piedra, imitando el mismo objeto de cobre, Valle de Catamarca.
Donacion Moreno
3/4 del tamaño natural

dra verdosa, que no era otra que una maza neo-zelandesa. Además, el Museo posee, entre otras piezas de un orígen parecido, dos grandes mazas de madera: la una encontrada en una escavacion en Copiapó y la otra en Quillota, ambas en Chile. La última me fué obsequiada, allí, en 1885, por mi malogrado amigo don Benjamin Vicuña Makenna, dias despues de haberse efectuado su descubrimiento. Estas dos piezas son polinesas, completamente iguales á las que usan los habitantes de las Nuevas-Hebridas.

Todo lo espuesto muestra lo importante de las investigaciones antropológicas en este estremo austral y la imprescindible necesidad de darles mayor amplitud. De desear es que encontremos cooperadores que nos faciliten los medios, y es ante este deseo que se ha deslizado la pluma mas de lo conveniente, tratándose de una simple noticia que dá cuenta en general de la importancia de las adquisiciones hechas para nuestras colecciones, durante la larga escursion de nuestro naturalista viajero.

Los resultados generales de la mision confiada al señor Methfessel, que han sido catalogados durante el año 1890, son los siguientes:



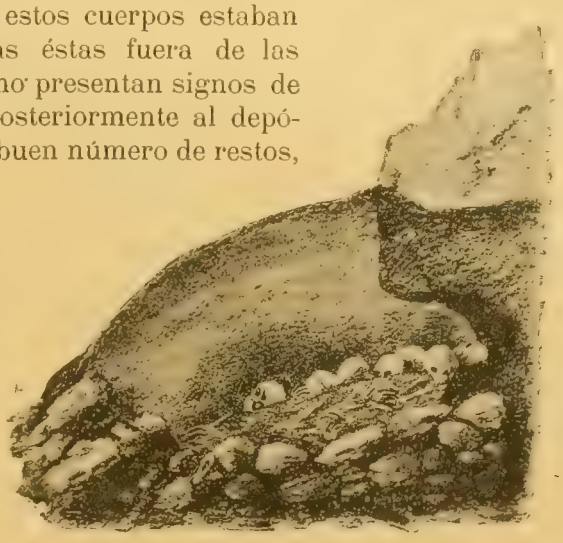
Tumba indígena. — Andalguala (Catamarca). — Esploracion Methfessel

ANTROPOLOGÍA

RESTOS HUMANOS

Ochenta y siete cráneos, exhumados en Santa Maria, Valle del Cajon, Andalguala y Siquivil. Además, un buen número de otras partes del esqueleto que se restauran en este momento.

Los esqueletos á que corresponden estos restos, han sido hallados en muy distintas condiciones de yacimiento y posicion; á unos se les ha encontrado aislados, acostados, encojidos, sin piedra alguna que indicara el sitio en que fueron depositados los cuerpos á que pertenecían, y sin que los acompañara ningun resto de industria; otros estaban acostados, encojidos, separados por pequeñas murallas, inmediatos á centros de poblacion antígua, y otros, enterrados en verdaderas sepulturas, «enmurallados», cubiertas éstas por grandes piedras; algunos de estos cuerpos estaban sin cabeza, colocadas éstas fuera de las sepulturas, las que no presentan signos de haber sido abiertas posteriormente al depósito del cadáver. Un buen número de restos, proceden de verdaderos *Abris sous roche*, cubiertos los esqueletos por grandes piedras. La mayor parte de los cráneos juveniles proceden de cuerpos que estaban encerrados en urnas de tierra cocida, pintadas generalmente con complicadas figuras.



Sepultura de los antíguos Calchaquíes, descubierta al reparo de una roca. — Esp. Methfessel.

Aun no me ha sido posible hacer una investigacion prolija de estos restos, pero puedo adelantar que pertenecen á varias razas

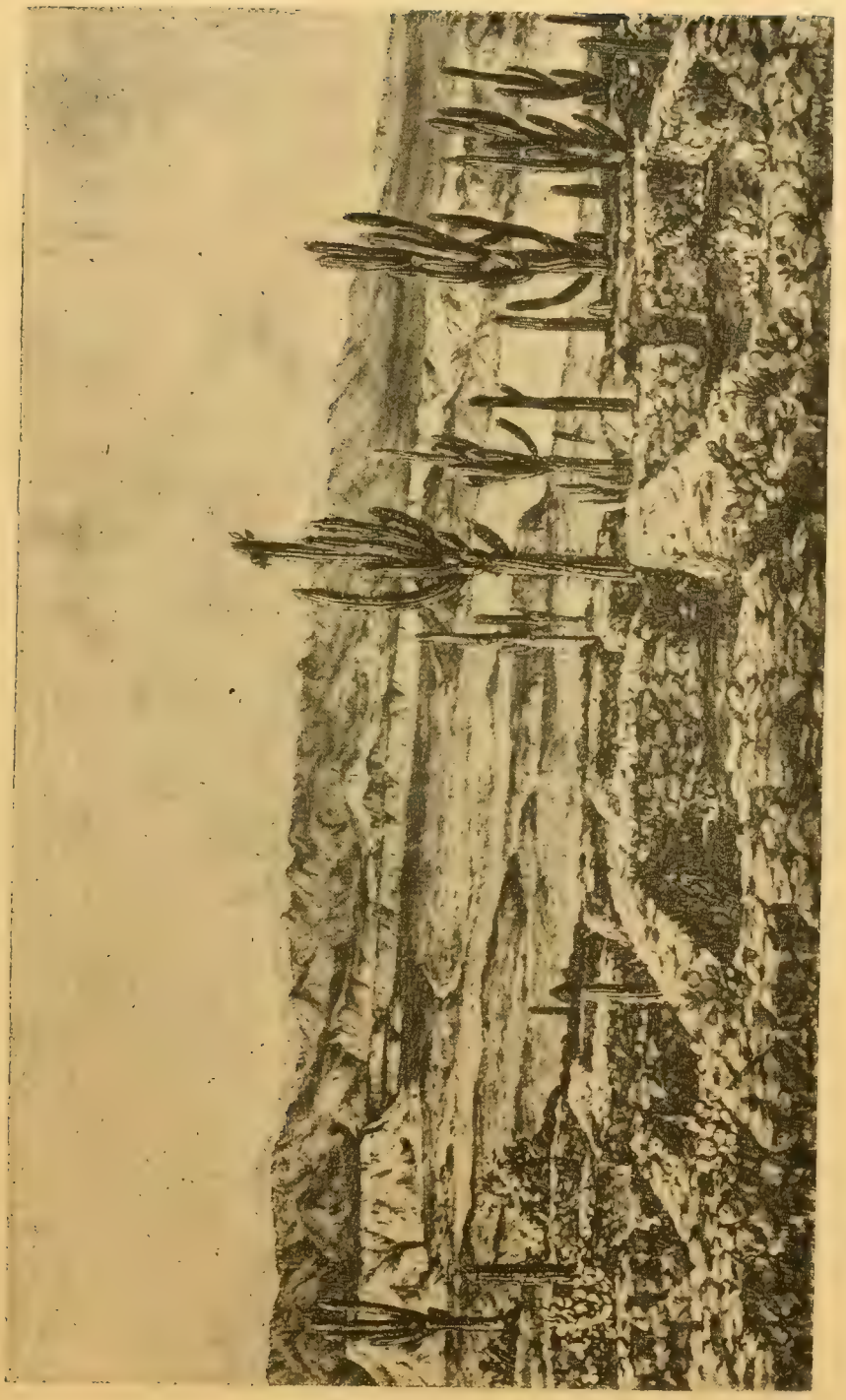
y á distintas épocas. La mayor parte son cráneos deformados; la braquicefalia predomina y ninguno de ellos se acerca por su dolicocefalia al tipo antíguo exhumado en la Provincia de Buenos Aires y en Patagonia. Los enterratorios mas modernos presentan un tipo mezclado, con caracteres del tipo peruano llamado de Ancon. Otros cráneos se asemejan á tipos del Sur, de la Provincia de San Juan, Patagonia y del Chaco, y éstos proceden, la mayor parte, de las tumbas mas antíguas.

Las observaciones del señor Methfessel corroboran lo que ya se deducía de las de otros viajeros, y las que me había sugerido una escursion á esos puntos en 1876.

En ellos, florecieron en otro tiempo pueblos bastante adelantados, que se desarrollaron antes de la invasion incásica. Estos vestigios no revisten las proporciones imponentes de los que dejaron los hombres de Tiahuanaco y del Cuzco; mas bien se asemejan á los descubiertos al S. O. de Estados-Unidos y al N. O. de Méjico. La industria y edificacion recuerda la de los Pueblos, aunque mas avanzada que la de éstos.

Las ruinas son muy abundantes, indicando una poblacion mucho mas numerosa é industriosa que la actual; y las construcciones defensivas que el señor Methfessel ha estudiado detenidamente, nos dicen que las guerras eran frecuentes entre esas sociedades y que los vencedores no dominaban fácilmente á los vencidos. Se encuentran estas ruinas en grandes alturas, hasta mas de 4000 metros, en valles, mesetas y entre las breñas mas abruptas, colgadas, puede decirse, entre las anfractuosidades de los cerros casi verticales. Hay construcciones aisladas, y grandes estensiones fortificadas dominando los valles cubiertos de ruinas de pueblos. Algunas de las ruinas observadas presenta la curiosa disposicion de las habitaciones ya señalada en algunas descubiertas en Arizona y Nuevo Méjico. No tienen por lo general aberturas que comuniquen con patios ó corredores; las aberturas que existen comunican solo unas piezas con otras y es frecuente encontrar en estos vestigios de colmenas humanas, habitaciones sin salida alguna. Los muros que forman estos centenares de piezas, tienen mas de un metro de ancho, generalmente construidos como para caminar sobre ellos, lo que sin duda se hacía para penetrar en las habitaciones por el techo, no teniendo otra entrada.

Se encuentran tambien en esos valles montículos artificiales, de poca estension y elevacion con construcciones sobre ellos, las que probablemente eran puestos militares, dominando las llanuras próximas.



RUINAS EN EL BAJO DE ANDALGUALA. — Segun dibujo del Sr. Methlessel

Con los materiales que de Catamarca poseemos y las ilustraciones de aquellas ruinas que debemos al artístico pincel de nuestro empleado, ilustraremos pronto el estudio de estos restos y de los objetos que usaron los hombres que vivieron en épocas ante-históricas, en los valles llamados Calchaquíes en recuerdo de la raza que los ocupaba á la llegada de los conquistadores españoles.

CERÁMICA

La coleccion traída por el Sr. Methfessel contiene 400 vasos grandes y pequeños, alcanzando algunos hasta 80 c. de altura. Muchos de ellos han servido de urnas funerarias, habiendo sido fabricados con ese objeto. La mayor parte están adornados con pinturas de colores, representando, entre curiosas combinaciones de líneas, pájaros, reptiles y caras humanas; éstas están figuradas por lo general por líneas en relieve.

Además, figuran 350 fragmentos importantes representando cabezas humanas, diversos mamíferos, aves y reptiles, en relieve ó pintados ó grabados.

OBJETOS DE PIEDRA

420 piezas, como ser: puntas de flechas, hachas, morteros, figuras humanas y de otros animales.

OBJETOS DE COBRE

15 objetos, entre ellos una campana, un disco adornado con caras humanas, hachas, cinceles y otros pequeños objetos.

OBJETOS DE PLATA

6 objetos de orígen indígena pero post-colombiano.

OBJETOS DE HUESO

110 objetos, como ser: puntas de flechas, útiles domésticos, instrumentos musicales, etc.

VARIOS

Restos de tejidòs, moluscos marinos encontrados en las tumbas, adornos de fragmentos de éstos que cubrían el cuerpo de un hombre, maiz, objetos de hierro del tiempo de la conquista, hallados entre las murallas y en las tumbas indígenas mas modernas, etc.

Disco de cobre fundido

1/4 del tamaño natural — Andalgualá (Catamarca). — Esp. Methfessel

PALEONTOLOGÍA

POR

F. P. MORENO Y A. MERCERAT

Próximos á las antíguas viviendas del hombre, incrustados en la roca que sirve de asiento á esos viejos pueblos, el señor Methfessel ha descubierto importantes yacimientos fosilíferos.

De los restos estraídos de ellos han llegado la mayor parte al Museo, aun cuando no todos se han colocado ya en la seccion correspondiente, porque son grandes las dificultades que hay para estraerlos de la roca. Presentan estos restos vivo interés, por el horizonte geológico en que se encuentran y por las relaciones que se notan con otros estraídos de depósitos mas antíguos y mas modernos. Serán tema de trabajos ya principiados, pero que no pueden tener cabida en este informe, en el que solo se enumeran mas ó menos suscintamente las principales piezas incorporadas á nuestras colecciones durante el último año trascurrido.

El terreno en que se han descubierto estos restos, ocupa el bajo de Andalguala é inmediaciones, situado á 2.600 metros sobre el mar comprendido entre las dos cadenas de montañas, el macizo del Aconquija y el de Santa María, se estiende de Norte á Sud por espacio de 40 kilómetros aproximadamente.

Forma un espeso manto de arenisca arcillosa gris-verdosa, cuyo elemento micáceo es esencialmente representado por biotita. Esta formacion tiene una potencia considerable, centenares de metros. Presenta varios pequeños estratos ó mas bien fajas parciales de cantos rodados del tamaño general de una nuez, habiéndolos hasta del de una naranja; generalmente estos cantos están aislados, en una misma línea, como resultado de una fuerte corriente, venida de larga distancia.

La roca, por lo general, es muy dura, habiendo sido necesario varias veces emplear la pólvora para estraer los restos.

Esta formacion parece ser de orígen lacustre, y debe reposar sobre las capas superiores de la formacion llamada de arenisca roja, la que segun unos, pertenece á los últimos tiempos triá-

sicos, y segun otros, á los primeros del jurásico. Las investigaciones confiadas al Sr. Methfessel, tenían por principal objeto el hombre y sus vestigios, y desgraciadamente, no le ha sido posible prestar mayor atencion á estos yacimientos. No ha podido distinguir, pues, si hay alguna formacion intermediaria.

El terreno fosilífero presenta grandes alteraciones en sus capas, variando desde la horizontalidad casi perfecta, hasta una inclinacion que alcanza á 70°, pero estas capas inclinadas parecen el resultado de hundimientos locales. Se nota tambien inversion de los estratos, en algunos casos.

Está cubierto, en las partes en que no se ha alterado la horizontalidad y que forman mesetas, por una capa de grandes bloques graníticos y porfíricos, que alcanzan hasta 10 metros cúbicos, siendo la mayoría de 1/2 metro cúbico. Estas piedras, mas ó menos pulidas y angulosas, no están adheridas unas á otras por ningun cemento y parecen tener un orígen glacial.

El espesor de la capa es variable, alcanzando hasta 10 metros. La alteracion en la posicion primitiva de los terrenos fosilíferos, ha sido sin duda posterior al depósito de estos bloques, porque se les encuentra en los faldeos de las capas inclinadas, diseminados y en ningun caso en posicion vertical, en las cimas.

Los restos fósiles se encuentran en todo el espesor de la formacion de arenisca-arcillosa. El Sr. Methfessel ha encontrado huesos al pié y casi en la cima de una misma meseta, habiendo entre ambos yacimientos una altura de 180 metros.

A juzgar por los mamíferos que se enumeran en seguida, este terreno parece pertenecer á una época intermediaria entre la formacion patagónica superior y la del pampeano inferior, tipo de Monte Hermoso. Estudios próximos aclararán este interesante punto. Además de los mamíferos, poseemos de esa formacion algunos restos de muy grandes y pequeñas tortugas.

El Sr. Methfessel ha recogido de los estratos superiores correspondientes á la formacion de las areniscas rojas gran cantidad de madera silisificada y algunos restos que suponen la existencia de dinosaurianos.

El Sr. Methfessel ha visitado terrenos semejantes en el norte de la República, pero siempre de estension reducida, solo de algunas leguas, como si fueran antíguas cuencas de lagos perdidos, donde fueron arrastrados estos animales. Varios de los huesos obtenidos, han sido arrastrados, antes de ser depositados definitivamente en el sitio en que se les ha descubierto.

Hé aquí la enumeracion de las especies nuevas de Mamíferos fósiles encontrados por el señor Methfessel:

Neuryurus proximus MOR. ET MERC. sp. nov.

Referimos á esta especie la parte anterior de un cráneo, la rama izquierda del maxilar inferior, y otros fragmentos que no han sido aun estraídos de la roca.

Esta especie se acerca á *Neuryurus antiquus* Amegh. Es de menor tamaño.

El m $\overline{1}$ es bastante fuertemente comprimido lateralmente. La seccion transversal de la m $\overline{2}$ presenta la forma de una medialuna cuya rama anterior está troneada. Los surcos longitudinales tan característicos de los molares de estos animales están apenas indicados sobre el m $\overline{2}$. Sobre el m $\overline{3}$ los surcos longitudinales anteriores son poco pronunciados.

Las medidas de las muelas son:

	M $\overline{1}$	M $\overline{2}$	M $\overline{3}$	M $\overline{4}$	M $\overline{5}$	M $\overline{6}$	M $\overline{7}$	M $\overline{8}$
Diámetro antero-posterior (1). . .	7,8	13,	15,	19,5	19,5	19,5	18,4	20,
Diámetro transversal	4,3	12,	9,6	9,4	10,	10,6	11,	11,5

El espacio ocupado por los ocho molares inferiores es de 138. La altura vertical del maxilar inferior entre los m $\overline{5}$ y m $\overline{6}$ es de 73.

Neuryurus compressidens MOR. ET MERC. sp. nov.

Esta especie está fundada sobre la rama izquierda de un maxilar inferior y sobre la parte anterior de la rama del lado opuesto. Ambas piezas están bastante estropeadas.

La talla de esta especie ha sido menor aun que la de la especie precedente. Los molares son fuertemente comprimidos lateralmente. El m $\overline{2}$ presenta la forma caraterística que hemos señalado en *N. proximus* Mor. et Merc. Hé aqui las principales dimensiones de las muelas:

(1) La unidad de medida adoptada es el milimetro.

	$M\frac{}{1}$	$M\frac{}{2}$	$M\frac{}{3}$	$M\frac{}{4}$	$M\frac{}{5}$
Diámetro antero posterior	6,	12,8	16,	17,6	17,
Diámetro transversal	3,5	4,	4,	5,	7,

El espacio ocupado por las cuatro primeras muelas inferiores es de 68. El largo del espacio ocupado por las ocho muelas inferiores no ha pasado de 124. La sinfisis mide 82 de largo. La altura vertical del maxilar tomada entre $m\frac{}{5}$ y $m\frac{}{6}$ es de 59. La línea derecha medida del estremo del apophisis coronoideo al borde inferior del maxilar, pasando por el borde posterior de la superficie de implantacion de los dientes, mide 142. La línea derecha tomada en las mismas condiciones desde el estremo del cóndilo mide 137. El ancho de la rama ascendente del maxilar inferior, medida segun la prolongacion de la superficie masticatórica, es de 72. La distancia del borde anterior del cóndilo al estremo del apofisis coronoideo es de 34.

Plohophorus Philippii MOR. ET MERC. SP. NOV.

Esta especie está representada por un gran número de piezas de las que la mas interesante es un gran bloque de arenisca muy dura cuya parte periférica está cubierta por una coraza de *Plohophorus*, á la que le sigue la cola. En la masa del bloque se observan varias piezas del esqueleto.

El tubo caudal está precedido por cuatro anillos. Medido segun el borde dorsal, el largo de esta pieza es de 1.650; de los que 980 pertenecen á la coraza, 300 á los cuatro anillos que siguen y 370 al tubo caudal.

Las placas de la coraza no presentan diferencias notables con *Plohophorus Ameghini* Mor. El tubo caudal, por el contrario, difiere muy sensiblemente. Reviste absolutamente la forma que caracteriza el género *Hoplophorus*. Se observa una desproporcion menor entre el gran diámetro y el pequeño de las figuras principales de las placas de este tubo, con escepcion de las placas laterales, en las que esta desproporcion es mas acentuada que en *P. Ameghini* Mor. Sobre la faz dorsal de la region anterior del tubo, se observa generalmente dos hileras de figuras secundarias dispuestas en direccion longitudinal entre las figuras principales de las placas. El diámetro longitudinal de

la primera placa lateral, primera á partir de la estremidad distal es de 61, el de la segunda mide 64. Las mismas medidas tomadas al lado izquierdo son respectivamente, 51 y 49. En su estremidad proximal, este tubo mide 98 de diámetro transversal y 78 de diámetro vertical.

Eutatus prominens MOR. ET MERC. sp. nov.

Referimos á esta especie diferentes fragmentos entre los que algunos presentan partes bastante grandes de la coraza de este animal.

Esta especie nos recuerda *Eutatus distans* Amegh., pero difiere esencialmente por la talla que es mayor. La figura principal de las placas es tambien muy característica. Donde termina, es decir, en su rejion posterior, se estrecha y constituye en ese punto una elevacion bastante acentuada. Las placas movibles tienen de 28 á 32 de largo.

Praeuphractus Scalabrinii MOR. ET MERC. sp. nov.

Entre los restos fósiles recojidos por el Sr. Methfessel hay algunos que pertenecen á una coraza de un animal del sub-orden de los *Dasypoda*.

Los hemos comparado con los restos muy numerosos que de este sub-órden posee el Museo de La Plata y resulta de su exámen, que apesar de la analogía que parece descubrirse entre las placas recojidas en Andalguala, y las que pertenecen al animal que uno de nosotros ha designado con el nombre de *Dasypotherium australe* Mor. (Breve reseña de los progresos del Museo de La Plata durante el 2° semestre de 1888. Buenos Aires 1889, 8°, pág. 38), estas placas pertenecen al género *Praeuphractus* Amegh. y que presentan caractéres específicos suficientes para fundar una nueva especie que denominamos *Praeuphractus Scalabrinii*.

Haremos notar antes de dar los caracteres de esta especie, que despues de la publicacion citada, el Museo de La Plata ha recibido gran parte de la coraza, el cráneo y otros restos de un animal que solo presenta diferencias específicas con *Dasypotherium australe* Mor.

Hemos examinado estas nuevas piezas, y constatamos que el género *Dasypotherium* tiene su razon de existir, y que tiene su puesto bien señalado en la familia de los *Praopidae*. Este género, por su denticion, como por las placas de la coraza, establece la transicion entre los *Chlamydotheridae* y los *Praopidae*. Haremos notar nuevamente que hay cierta analogía entre las placas del *Dasypotherium* y las de los géneros *Praeuphractus*. Amegh. *Macroeuphractus* Amegh. *Etatus* P. Gerv. de la familia de los *Dasypidae*.

Praeuphractus Scalabrinii ha sido de mayor talla que *P. recens* Amegh. Las placas movibles miden de 34 á 44 de largo sobre 16 á 19 de ancho. Las placas fijas de 24 á 28 sobre 18 á 20. Estas últimas presentan la figura principal visiblemente mas elevada que las secundarias. La superficie de esta figura es redondeada, en su parte terminal la figura se inclina á un lado. Los surcos que determinan las figuras secundarias están bastante bien indicados. Las figuras son ocho en cada placa, tres anteriores, dos laterales, y tres del lado opuesto á las dos últimas. Entre estas tres últimas, la posterior es la mas grande de todas las figuras secundarias. Los demás caracteres que presentan estas placas corresponden á los de *P. limpidus* Amegh. Sucede lo mismo con las placas movibles. Observamos, sin embargo, que los surcos que determinan las figuras secundarias sobre estas placas existen, pero que á veces apenas se distinguen, sea que las placas proceden de la region mediana ó de los lados. Se nota tambien que en las placas movibles laterales, la figura principal, se inclina igualmente á un lado en su parte terminal.

Dasypus argentinus MOR. ET MERC. sp. nov.

Esta especie está representada por un individuo casi completo, envuelto en una arenisca arcillosa muy dura, y por otros restos.

Su tamaño es mayor que el *Dasypus villosus* Desm. y nos parece que ha sido tambien de mayor talla que el *D. patagonicus* Amegh.

Las placas de los fajas movibles tienen de 20 á 22 de largo sobre 7 á 8 de ancho. Las figuras que se observan sobre las diferentes clases de placas de la coraza forman un relieve bien destacado y no se notan desigualdades en su elevacion. Las figuras laterales de las placas fijas están divididas en cuatro figuras secundarias por surcos transversales bien indicados.

No sucede lo mismo con las figuras secundarias de las placas fijas, en las que los surcos transversales existen; pero apenas perceptibles. Tienen cinco á siete agujeros pilíferos sobre el borde posterior de las placas.

Chlamydotherium minutum MOR. ET MERC. sp. nov.

Algunos restos indican la presencia en el terreno arenisco-arcilloso de Andalguala, de representantes del género *Chlamydotherium*. Entre otros, posee el Museo el cuerpo derecho de un maxilar inferior, al que le falta la parte proximal posterior de la rama ascendente. Los dientes, que han sido nueve, están rotos, faltándoles la corona; no quedan sinó sus raíces. Las pequeñas dimensiones de este ejemplar, indican, sin duda alguna, una especie inédita.

El diámetro antero-posterior, tomado sucesivamente sobre los diferentes dientes, de atrás hácia adelante, es el siguiente: 7,5 — 10 — 11 — 9 — 9,5 — 6 — 5 — 4,8 — 3,5. Las siguientes cifras se refieren al diámetro transversal tomado tambien sucesivamente y de atrás hácia adelante: 5 — 5,5 — 7 — 6,8 — 6,3 — 4,8 — 4,2 — 3,6 — 3. El espacio ocupado por la série dentaria es de 72. La sinfisis mide 32 de largo. La altura del maxilar tomada entre la 6ª y 7ª muela, es de 25.

Scelidotherium laevidens MOR. ET MERC. sp. nov.

Esta especie está representada por un fragmento de la rama izquierda del maxilar inferior y otras piezas del esqueleto.

Dicho fragmento tiene los tres primeros molares. El filo posterior externo está bien acentuado en m $\overline{2}$ y m $\overline{3}$, debido á la presencia de surcos longitudinales bastante bien indicados, y bastante próximos á ese filo sobre las dos faces que lo determinan. Estos molares son de seccion triangular, bien caracterizada.

La cara lateral que corresponde al lado del triángulo que mira hácia el interior, presenta una concavidad bastante acentuada, mas fuerte sobre m $\overline{1}$ que sobre los demás. La seccion transversal del m $\overline{3}$ es un triángulo casi rectángulo, cuyo cateto mas largo mira al lado externo. Las dimensiones relativas de estos tres molares son:

	$M_{\overline{1}}$	$M_{\overline{2}}$	$M_{\overline{3}}$
Diámetro antero-posterior.	23,	19,	17,
Diámetro transversal.	13,7	16,8	18,7

El espacio longitudinal ocupado por los tres molares, es de 67. Tomada entre $m_{\overline{1}}$ y $m_{\overline{2}}$, la altura del maxilar es de 81, y al nivel del orígen de la sínfisis desciende á 51.

Scelidotherium (?) parvulum MOR. ET MERC. sp. nov.

Referimos provisoriamente al género *Scelidotherium* un astrágalo derecho de pequeñas dimensiones, y cuya superficie articular con el calcáneo es bastante regularmente elíptica, enangostándose segun el pequeño diámetro y bien delimitada; una escotadura bastante profunda y relativamente muy ancha la separa de la cabeza anterior de este mismo hueso.

El mayor largo de este astragalo es de 67 y su diámetro transversal mayor es de 69. Esta especie parece haber sido mas pequeña aun que el *Scelidotherium Floweri* Amegh.

Megatherium Burmeisteri MOR. ET MERC. sp. nov.

Esta especie está representada por gran parte de un esqueleto. Las piezas que ya han sido estraídas de la dura roca y restauradas son : el cráneo en buen estado de conservacion y el maxilar inferior; el femur, tibia y peroné, astrágalo y calcáneo izquierdos, y la tibia, peroné y astrágalo derechos. Entre las piezas cuya restauracion está adelantada figuran gran parte de la columna vertebral, la pelvis, costillas y huesos de las estremidades.

Los caracteres mas resaltantes de los huesos que hemos examinado ya, son : la posicion característica de los dientes, el desarrollo particular de la estremidad distal del peroné, y la forma especial del astrágalo y del calcáneo.

La formula dentaria es: m. $\frac{5}{4}$. Los dientes están constituidos

segun el tipo *Megatherium*. La seccion transversal es cuadrilátera, cuyos lados presentan entre sí deferencia mayor que en las especies conocidas; y las dos crestas transversales de la superficie masticatoria, converjen del lado interno hácia el esterno mas que en esas especies. La implantacion de la dentadura superior é inferior es oblícua. La prolongacion de las crestas anteriores de la $m\,\overline{1}$ en su juncion, forma un ángulo que no alcanza á 120°; la misma cresta de la $m\,\overline{2}$ es paralela á la posterior de la $m\,\overline{1}$, y esta disposicion se repite sucesivamente en las demás muelas, disminuyendo de tal manera el ángulo formado por la prolongacion de las crestas anteriores, que en la $m\,\overline{4}$ este ángulo se aproxima á 180° sin alcanzarlos.

Esta misma disposicion se observa en la mandíbula superior; sin embargo, parece no ser tan visible en la $m\,\underline{5}$.

Damos aquí las principales medidas de las muelas.

	$M\,\overline{1}$	$M\,\overline{2}$	$M\,\overline{3}$	$M\,\overline{4}$	$M\,\underline{1}$	$M\,\underline{3}$	$M\,\underline{4}$	$M\,\underline{5}$
Diámetro antero-posterior tomado sobre el lado externo	32,4	32,8	36,7	38,2	29,5	39,	37,	20,
El mismo sobre el lado interno	35,5	37,	37,4		31,5	40,2	36,7	
Diámetro transversal tomado sobre el lado anterior	32,4	42,6	39,6	37,	26,5	46,3	40,5	31,
El mismo sobre el lado posterior	39,8	44,5	37,5	23,	40,7	41,5	34,	

El espacio ocupado por la série dentaria inferior es de 187; el de la superior es de 200.

La region sinfisaria es relativamente muy débil y delgada; el largo de la sinfisis desde el borde posterior hasta la estremidad del maxilar es de 203; la distancia entre la cara anterior de la $m\,\overline{1}$ y la estremidad distal del maxilar es de 158. El diámetro vertical del cuerpo del maxilar entre $m\,\overline{2}$ y $m\,\overline{3}$ es de 157.

El diámetro antero - posterior, del cráneo entre los cóndilos occipitales y la estremidad de los huesos nasales es de 540 y su diámetro vertical tomado entre $m\,\underline{5}$ y $m\,\underline{4}$ es de 204.

El mayor largo del femur es de 515; el mayor ancho en la estremidad próxima 309, y el de la distal 294. El mayor largo de la tíbia es de 470. El peroné se prolonga en su estremidad distal hasta bajo el nivel del borde inferior de la cara articular posterior del calcáneo con el astrágalo. El peroné está separado de la tíbia en su estremidad distal, pero la simple inspeccion

de la superficie de estos huesos en ese punto, demuestra la existencia de un cartílago que ligaba las dos piezas. Este fenómeno se observa tambien en el pié á que hace alusion el doctor Ameghino, (1) al referirse al *M. tarijense* H. Gerv. y Amegh. diciendo que «la tibia y el peroné, soldados en su parte superior, permanecen libres en su parte inferior.»

Hemos observado el mismo carácter sobre piezas pertenecientes á varias especies. Se presenta en un ejemplar de *M. americanum* Cuv. que existe en el Museo, y podemos asegurar que solo se trata de un carácter debido á la edad de los individuos. En la edad adulta el cartílago desaparece y las dos piezas se unen por osificacion.

El mayor largo del calcáneo es de 330 y su mayor diámetro transversal es de 144. El tamaño de esta especie de Megatherium corresponde á 2/3, mas ó menos, del de *M. americanum* Cuv.

Megatherium Bergi MOR. ET MERC. sp. nov.

Posee el Museo un cráneo imperfecto y algunos huesos del esqueleto de una especie de *Megatherium* mas pequeña que *M. Burmeisteri* Mor. et Merc. Esta especie se caracteriza principalmente por su analogía con *M. americanum* Cuv. en la disposicion de los dientes. Las caras laterales de las muelas superiores presentan un surco bastante ancho y profundo, siendo mas pronunciado en la m $\frac{3}{}$ en la que mide 4,5 de profundidad. Este surco desaparece en la m $\frac{5}{}$, que es pequeña como, proporcionalmente, en *M. americanum* Cuv. Las medidas relativas de las muelas son las siguientes:

	m $\frac{1}{}$	m $\frac{2}{}$	m $\frac{3}{}$	m $\frac{4}{}$	m $\frac{5}{}$
Diámetro antero-posterior	26,8	29,	31,5	41,	15,7
Diámetro transversal	35,	38,	41,	31,	20,

El diámetro transversal sobre el borde anterior de la m $\frac{1}{}$ es de 21.

El espacio ocupado por la série dentaria, es de 162.

El arco zigomático es de forma muy particular.

(1) F. Ameghino. *Contribucion al conocimiento de los Mamíferos fósiles, etc.*, Buenos Aires, 1890, 4°, pág. 670.

Typotherium Studeri MOR. ET MERC. sp. nov.

Poseemos de esta especie varios fragmentos de maxilar inferior, que por sus dimensiones denotan una especie inédita.

Parece muy corto el cuerpo del maxilar, pero muy fuerte. La sínfisis no alcanza al nivel del primer molar. Son en número de cuatro los molares, implantados oblícuamente hácia adelante, á la excepcion del premolar único que tiene una direccion oblícua hacia atrás. El premolar y el primer molar son relativamente muy fuerte.

Siguen las dimensiones de los dientes:

	PM $\overline{4}$	M $\overline{1}$	M $\overline{2}$	M $\overline{3}$
Diámetro antero-posterior	14,	17.5	18,	22,
Diámetro tranversal	11,	12,	9,	7,4

La longitud del espacio ocupado por la serié dentaria es de 69. La altura del maxilar al nivel del m $\overline{2}$ es de 45. Su espesor entre pm $\overline{4}$ y m $\overline{1}$, es de 22, 4 y al nivel del m $\overline{3}$ de 20.

Xotodon cristatus MOR. ET MERC. sp. nov.

Especie fundada sobre un cráneo con maxilar inferior en muy buen estado de conservacion y por un buen número de otros huesos del esqueleto.

Parece haber sido este animal de la misma talla que *Xotodon prominens* Amegh.

La fórmula dentaria es i $\frac{2}{3}$ c $\frac{1}{1}$ pm $\frac{4}{4}$ m $\frac{3}{3}$.

Se observa una cresta longitudinal bien pronunciada, bastante elevada y de cima redondeada en el borde interno de la cara superior (posterior) del i $\overline{1}$. Una cresta análoga se observa tambien en el borde correspondiente del i $\underline{1}$. Los surcos laterales de la cara externa de los molares inferiores son menos acentuados que en *X. prominens* Amegh. Estos mismos molares presentan otras diferencias con las de la citada especie, pero sería largo el señalarlos aquí.

El i $\underline{1}$ recuerda el género *Typotherium*. El i $\underline{2}$ es mas angosto que i $\underline{1}$ y menos arqueado. El i $\underline{2}$ es de seccion transversal

triangular. El resto de la denticion de la mandíbula superior se acerca al género *Toxodon*.

Siguen aquí las principales dimensiones de los dientes:

	$c\,\overline{1}$	$pm\,\overline{1}$	$pm\,\overline{2}$	$pm\,\overline{3}$	$pm\,\overline{4}$	$m\,\overline{1}$	$m\,\overline{2}$	$m\,\overline{3}$	$pm\,\underline{1}$	$pm\,\underline{2}$	$pm\,\underline{3}$	$pm\,\underline{4}$	$m\,\underline{1}$	$m\,\underline{2}$	$m\,\underline{3}$
Diámetro antero posterior	9	9,7	12,5	14	19,5	30,6	30	35,8	11,8	17,4	20	28,8	34	39,7	45
Diámetro transversal	4	4	6	7,8	10	10	10	10,8	6,5	10	14	22	27,5	29	18

El espacio ocupado por la série de los molares inferiores es de 153, el espacio correspondiente de la série dentaria superior es de 149. El diástema comprendido entre $pm\,\overline{1}$ y $c\,\overline{1}$ mide 4,5 y el que separa $c\,\overline{1}$ de $i\,\overline{3}$ es de 21. En la mandíbula superior las medidas correspondientes son de 11 y 48.

La region sinfisaria, en su parte antero-inferior, se ensancha y presenta lateralmente crestas bien pronunciadas. El largo del cráneo tomado entre la cima de los cóndilos occipitales y el borde interno del $i\,\underline{1}$ es de 408. La forma general del cráneo es la del género *Toxodon*.

Macrauchénia Lydekkeri MOR. ET MERC. sp. nov.

Fundamos esta especie sobre un fragmento de la rama izquierda del maxilar inferior que contiene dos muelas intactas y las raíces de una tercera, parte del sacro y la parte distal del fémur y de la tíbia, el calcáneo y el astragalo derechos, etc.

Todas estas piezas denotan un animal de mucha menor talla que la *M. patachonica* Owen, pero bastante mayor que la *M. boliviensis* Huxley.

Las dos muelas que corresponden al $pm\,\overline{3}$ y $pm\,\overline{4}$, presentan un *cingulum* muy pronunciado sobre la parte posterior de la cara esterna, y en $pm\,\overline{4}$ este *cingulum* se desprende desde el borde anterior, aumentando su espesor á medida que se dirije hacía atrás. La columna que separa las dos escotaduras de la cara interna de la corona es muy angosta. Las dimensiones de las muelas son las siguientes:

	$pm\,\overline{3}$	$pm\,\overline{4}$
Diámetro antero-posterior.	27,8	27,4
Diámetro transversal	11,	11,
Altura.	18,	17,

La altura vertical del maxilar entre estas dos muelas es de 41. El espacio ocupado por ellas, 51. El mayor largo del calcáneo es de 127, y el del astrágalo 66.

Macrauchenia calceolata MOR. ET MERC. sp. nov.

Establecemos esta especie sobre un fragmento de mandíbula inferior que contiene los dos últimos molares.

Esta especie es de talla intermediaria entre la especie que precede y *Macrauchenia boliviensis* Huxley. El *cingulum* rudimentario sobre la faz externa, es bastante pronunciado sobre la faz interna. La corona del último molar está muy reducida en su altura por la masticacion. Las escotaduras que se notan sobre la faz interna de la m $\overline{2}$ son bastante profundas; la anterior es relativamente muy estrecha y la posterior muy ancha. La columna interpuesta entre estas dos escotaduras es mucho mas débil que lo que generalmente sucede en las especies de ese género. Desde su orígen las escotaduras de la faz interna del m $\overline{3}$ son relativamente muy profundas, la anterior sobre todo. Faltan en las escotaduras posteriores de estos dos molares los contrafuertes que caracterizan el género *Scalabrinitherium* Amegh.

Las medidas de las muelas son las siguientes:

	M $\overline{2}$	M $\overline{3}$
Diámetro antero-posterior	29,	26,
Diámetro transversal	13,5	13,

La altura vertical del maxilar tomada entre m $\overline{2}$ y m $\overline{3}$ es de 35,6.

Licaphrium intermedium MOR. ET MERC. sp. nov.

Representado hasta ahora por un fragmento del maxilar inferior derecho con los dos últimos molares, no habiendo sido atacado aún el último por la masticacion. El lobulo rudimental que caracteriza el último molar en este género, se nota tambien en m $\overline{2}$ aun cuando es menos acentuadó que en m $\overline{3}$.

Este lóbulo no está unicamente indicado, por la depresion que presenta la cara externa del lobulo posterior, como lo dice el Dr. Ameghino (1); la escotadura que determina el tubér-

(1) Loc. cit. p. 568.

culo que se observa sobre la cara opuesta de esta rejion, concurre al mismo fin. Se nota un *cingulum* en la base de estos molares, tanto en la cara interna como en la externa. Las dos escotaduras principales de la cara interna de estos dientes son estrechas y bastante profundas. El diámetro antero-posterior de m $\frac{}{2}$ es de 14,8, el transversal 16 y su altura 10,5. El diámetro antero-posterior en m $\frac{}{3}$ es de 16,5.

Amphinasua brevirostris MOR. ET MERC. gen. et sp. nov.

Fundamos el género y la especie sobre un cráneo en buen estado de conservacion. Entre las formas actuales es el género *Nasua* el que presenta mayores analogías con esta nueva especie. *Cyonasua argentina* Amegh. parece pertener á un tipo de hocico mas prolongado que *Amphinasua,* en el que el hocico es relativamente muy corto, mucho mas que en *Nasua narica* Burm. Las figuras 58, 59 y 60 de la obra del señor H. Filhol, «Recherches sur les phosphorites du Quercy» que representan el cráneo de *Cynodictis Gryei* Filh, indican en este animal un parecido bastante aproximado con el género que nos ocupa. Adelantamos una figura de este cráneo de *A. brevirostris* estraida de la obra que contendrá la descripcion detallada de esta interesante pieza, la « Paleontología Argentina », que este Museo ha empezado á imprimir en sus talleres.

La fórmula dentaria es la siguiente : i $\frac{3}{?}$ c $\frac{1}{?}$ pm $\frac{3}{?}$ y m $\frac{3}{?}$

Los i $\frac{1}{}$ y i $\frac{2}{}$ son pequeños. Están separados del i $\frac{3}{}$ por un pequeño espacio libre. Este último diente está bien desarrollado y es caniniforme. Los caninos son bastante altos y mas fuertemente encorvados que en *Nasua.* La compresion lateral que caracteriza estos dientes en *Nasua* es muy poco sensible en *Amphinasua.* La carena sobre los bordes anterior y posterior es, sin embargo, bastante clara. El espacio libre comprendido entre i $\frac{3}{}$ y c $\frac{1}{}$ es de 5.

Los molares están colocados en série continua y apretados los unos contra los otros. Los premolares son cónicos y aumentan de volúmen de adelante hacia atrás. El pm $\frac{1}{}$ es muy pequeño y está separado de c $\frac{1}{}$ por un espacio libre que no alcanza á 2. Los molares son de seccion transversal en forma de U, lijeramente abierta en el lado externo. Los tubérculos de la superficie masticatoria son cónicos. El m $\frac{1}{}$ presenta cinco, tres externos y dos internos. Entre los tubérculos externos, el

mediano es bastante elevado y el posterior es mas acentuado que el anterior. De los dos tubérculos internos, el posterior se nota apénas. Los dos últimos molares presentan cuatro tubérculos, dos laterales iguales y poco elevados, y dos internos que afectan el mismo desarrollo relativo y una disposicion análoga á lo que se observa en $m\frac{1}{-}$.

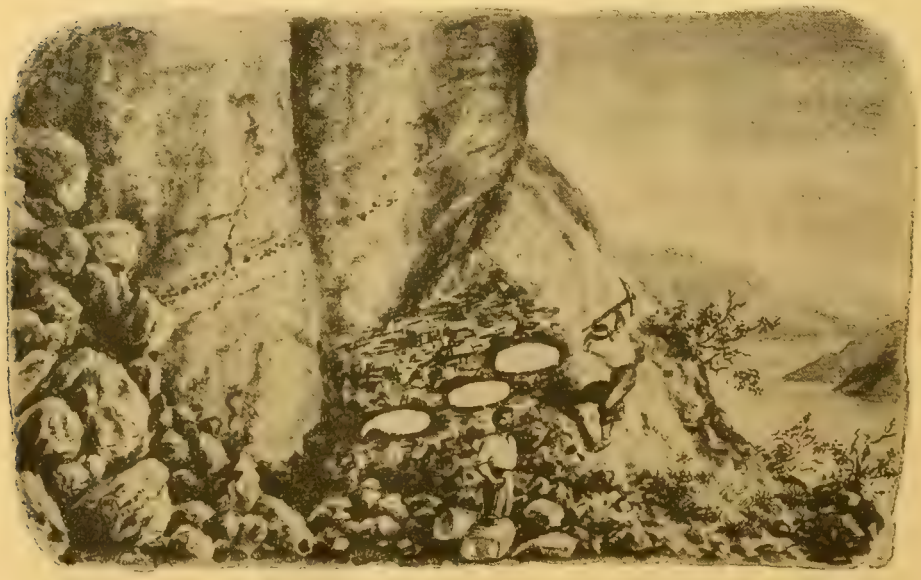
Hé aquí las dimensiones relativas de los dientes.

	$I\frac{1}{-}$	$I\frac{2}{-}$	$I\frac{3}{-}$	$C\frac{1}{-}$	$PM\frac{1}{-}$	$PM\frac{2}{-}$	$PM\frac{3}{-}$	$M\frac{1}{-}$	$M\frac{2}{-}$	$M\frac{3}{-}$
Diámetro antero-posterior	2,5	2,8	4,9	10,7	4,	5,8	7,6	10,5	10,6	6,5
Diámetro transversal	3,4	4,	6,	9,	3,	5,	5,8	11,2	12,8	9,4
Altura	—	—	13,	23,	4,	5,8	7,	8,6	5,	3,4

El largo ocupado por la série de los molares superiores es de 44. La distancia del borde posterior de m^3 al borde incisivo es de 57. El largo del cráneo, medido desde los cóndilos occipitales hasta el borde incisivo es de 157.

Nota.—La descripcion detallada de estos Mamíferos fósiles, acompañada de las láminas correspondientes, se publicará próximamente en los Anales del Museo.

Museo de La Plata, Enero de 1891.



Estraccion de fósiles en el bajo de Andalguala. — Dibujo del Sr. Methfessel.

NOTAS SOBRE LA PALEONTOLOGÍA

DE LA

REPÚBLICA ARGENTINA

MUSEO DE LA PLATA

NOTAS SOBRE LA PALEONTOLOGÍA

DE LA

REPÚBLICA ARGENTINA

El inmenso material reunido en las séries paleontológicas del Museo de La Plata, no nos permite presentar aun un calálogo sistemático. Esta tarea, larga y penosa requiere un personal y una literatura con que no contamos, y las circunstancias difíciles porque atraviesa el país, alejan la esperanza de que tengamos los elementos para publicar ese catálogo, en el tiempo y forma que deseábamos.

Con el título de *Notas sobre la Paleontología de la República Argentina*, iniciamos, una série de publicaciones que aparecerán en la REVISTA DEL MUSEO DE LA PLATA, á medida que las circunstancias lo permitan, y que el material estudiado presente suficiente interés.

Estas publicaciones serán como el prodromo del catálogo de la galería paleontológica del Museo de La Plata.

Las recomendamos particularmente á la atencion de los paleontólogos, y recibiremos con reconocimiento las observaciones y las comunicaciones que quieran dirigirnos; y nos ponemos desde ya á disposicion de los establecimientos científicos y de los hombres de estudio, para todos los datos que puedan serles útiles y para los canges, de publicaciones y moldes de las piezas paleontológicas, que quieran iniciar con este Museo.

La Plata, Abril 15 de 1891.

FRANCISCO P. MORENO.

Fundador y Director del Museo de La Plata.

Sinopsis de la Familia de los Astrapotheridae

(EOCENO DE PATAGONIA)

POR

ALCIDES MERCERAT

Encargado de seccion en el Museo de La Plata

Gen. **Astrapotherium** Burm.

Astrapotherium. Burmeister. *Des. phys. de la Rép. Arg.* t. III, p. 517 (1879).

Mesembriotherium. Moreno. *Patagonia*, etc. p. 20 (1882).

El viaje de esploracion del Rio Santa Cruz (Patagonia) llevado á cabo en 1877 por D. Francisco P. Moreno (1), fundador y director del Museo de La Plata, ha sido el punto de partida de una série de investigaciones hechas en esas regiones por algunos empleados de este establecimiento, las que han dado por resultado el descubrimiento de una fauna estinguida numerosa, que vivió á principios de la época terciaria y que llena muchos de los vacíos que presentaba la paleontología Sud-Americana. Cierto es que en época anterior, se habían recojido en las inmediaciones de Rio Gallegos algunos restos que han sido descriptos por Owen y Flower; pero el reconocimiento detenido de esos terrenos, bajo el punto de vista paleontológico, data como queda dicho de las espediciones que han resultado del viaje de Moreno. Este, encontró á algo mas de mitad de camino entre el Atlántico y la Cordillera, al pié de una alta colina denudada, desparramados sobre la pendiente, algunos pequeños restos de mamíferos interesantes, y examinando con mas detenimiento el sitio de ese hallazgo, tuvo la feliz fortuna de descubrir, incrustado en la base del terreno, un cráneo bastante

(1) Moreno, *Viaje á la Patagonia Austral*. t. I., Buenos Aires 1879; in 8°.

completo de un gran animal de un tipo cuya existencia no se sospechaba aun en estas regiones australes.

Desgraciadamente, las penosas condiciones en que viajaba su descubridor, no le permitieron detenerse á buscar otros restos, pero lo hallado bastaba para asegurar que aquella region encerraba los vestigios de una fauna variada, como se ha comprobado despues, por las espediciones mandadas allí por este Museo.

Ese cráneo fué descripto cuando estaba aun envuelto en la roca por el Dr. Burmeister (1), bajo el nombre de *Astrapotherium patagonicum;* y posteriormente, Moreno llamó á ese animal *Mesembriotherium Brocae* (2).

Sin embargo, debemos conservar el primer nombre por razones de prioridad.

Mas tarde, el Dr. D. Florentino Ameghino, ha podido estudiar detenidamente ese cráneo en todas sus partes, en este Museo, cuando era su Sub-Director, y ha dado una descripcion (3), de esta pieza y de otras mas, pertenecientes al mismo género, y traídas por su hermano Cárlos Ameghino, de las mismas costas del Santa Cruz donde fué enviado por este establecimiento. Todas las piezas que resultaron de ese viaje, son propiedad del Museo de La Plata, aun cuando en la obra citada del Dr. Ameghino solo se menciona al pié de la descripcion de esas piezas el nombre de su hermano como descubridor, sin indicar dónde se conservan, ni como fueron habidas; cierto es que de haberlo dicho, desmentiría lo afirmado en su introduccion, respecto á las hostilidades de que dice fué víctima por parte del Director Moreno. Examinando esa obra se adquiere el convencimiento de que mas de las 9/10 partes han sido hechas con materiales, que siempre han sido de propiedad esclusiva del Museo de La Plata, y que no se encontraban en ninguna otra parte, al tiempo de la publicacion de la obra.

Ameghino atribuye los restos de *Astrapotherium* del Museo de La Plata, descriptos en su obra, á la misma especie *Astrapotherium magnum,* á la cual reune la especie que dió á conocer Owen, bajo el nombre de *Nesodon magnus* (4), fundada sobre un fragmento de muela superior hallado en Rio Gallegos, anulando así la especie *Astrapotherium patagonicum,* creada por Bur-

---

(1) Burmeister, *Description physique de la République Argentine*, t. III; Buenos Aires, 1879; 8°; p. 517.

(2) Moreno, *Patagonia, resto de un antiguo continente hoy submerjido:* Buenos Aires, 1882; 8°; p. 20.

(3) Ameghino. *Contribucion al conocimiento de los Mamíferos fósiles, etc.* Buenos Aires, 1889; 4°; p. 622—631.

(4) Owen. *Description of some species of the extinct genus Nesodon,* etc., Phil. Trans. 1853; 4°; p. 308, pl. XVIII, f. 21, 22, 23.

MEISTER, quien antes que AMEGHINO hizo notar la *posibilidad* (1) que el diente descripto por OWEN como de *Nesodon magnus*, pertenezca á *Astrapotherium patagonicum*.

Apesar de un exámen detenido del cráneo recojido por MORENO, y dado el estado de la pieza, debemos afirmar que no nos es posible atribuirlo con seguridad á *Astrapotherium magnum* (Owen), ni tampoco identificarlo á las especies que mencionamos en seguida.

Si en vez del último verdadero molar, presentara el tipo de la especie fundada por el DR. BURMEISTER, otro verdadero molar cualquiera, la cuestion sería planteada en un terreno diferente.

Pretendemos nosotros que *Astrapotherium patagonicum* Burm., en el actual estado de cosas, no puede ser declarado sinónimo de *Astrapotherium magnum* (Owen), como lo hace el DR. AMEGHINO.

La pieza figurada por OWEN (2), nos parece corresponder á m $\frac{2}{}$ del maxilar que describe AMEGHINO (2). Esta pieza proviene de un individuo ya algo avanzado en edad.

El señor Ameghino en la misma obra, (pág. 920), habla de una nueva especie de *Astrapotherium*, de procedencia del Neuquén; pero en cuanto á los caracteres de esta especie, se reduce á decir que su talla no alcanzaba á la mitad de la del *Astrapotherium magnum* (Owen), basado en que la corona del primer verdadero molar inferior, tiene apenas un poco mas de tres centímetros de diámetro antero-posterior. Confesamos que no nos es posible considerar esta nueva especie como fundada, y que la deduccion á que acabamos de hacer alusion nos parece mas que atrevida, en presencia de animales tan poco conocidos. El *Astrapotherium angustidens* Merc. que diagnosticamos mas adelante, tiene la corona de la m $\frac{1}{}$ de 37,5 de diámetro antero-posterior (3), y sin embargo, el maxilar inferior á que pertenece este molar proviene de un individuo de talla tan fuerte como el del cráneo que descubrió MORENO y que describió BURMEISTER.

Gracias á las nuevas investigaciones á que nos hemos referido, practicadas por los empleados que el Museo ha enviado en diferentes épocas á Patagonia, señores Cárlos Ameghino, Santiago Pozzi, Clemente Onelli, Eduardo Botello, Antonio Steinfeld y Juan Ivovich, este establecimiento posee hoy material

(1) Burmeister, *Loc. cit.*, p. 550.
(2) Ameghino, *Loc. cit.*, p. 628.
(3) El milímetro es la unidad de medida adoptada.

suficiente para formarse una idea de las diferentes partes del esqueleto de *Astrapotherium*, cuya talla alcanza y pasa la de los *Dinoceras* presentando el esqueleto mas de una analogía con los géneros *Bathmodon* y *Uintatherium*.

En ocasion próxima haremos la descripcion detallada é ilustrada con planchas de las piezas que se conservan en el Museo de La Plata, y por el momento nos concretamos á correjir algunos errores bastante groseros que encontramos en el citado estudio del Sr. Ameghino (1).

Los huesos parietales concurren á la formacion de la caja encefálica, aun cuando la cresta sagital sea muy elevada. El hundimiento de que habla el señor Ameghino es simplemente accidental y es debido á la fuerte depresion que ha sufrido la pieza que describe.

La denticion de *Astrapotherium* parece responder á la fórmula i $\frac{3}{3}$ c $\frac{1}{1}$ pm $\frac{2}{1}$ m $\frac{3}{3}$

La única pieza que nos permite formarnos una idea exacta de la denticion de la mandíbula superior, tiene la region intermaxilar bastante deteriorada. Entre los dos caninos se cuentan los vestigios de cinco raíces, y queda un pequeño espacio libre, en el que nos parece haberse implantado un sexto incisivo, aun cuando dicho espacio, sea bastante estrecho, lo que atribuimos á la depresion que ha sufrido nuestro ejemplar.

En una carta publicada en la *Revista Argentina de Historia Natural* (2), se lee que el *Astrapotherium* no tenia incisivos en la mandíbula superior. No se esplica que el Dr. Ameghino acepte esta opinion en su Revista, en presencia de las piezas que ha examinado y descripto de este Museo.

Por los fragmentos que tenemos á la vista y que atribuimos á los incisivos superiores, estos dientes tienen una corona relativamente mas ancha y mas alargada que los dientes correspondientes de la mandíbula inferior. Como estos últimos, esos dientes nos parecen haber sido de dimensiones diferentes entre sí.

Entre los incisivos de la mandíbula inferior, son los intermedios los mas débiles; i $\overline{3}$ es mas fuerte, y le sigue i $\overline{2}$ que lo es mucho mas que los otros.

Los caninos de la mandíbula superior no constituyen defensas tan formidables como lo deja entrever el Sr. Ameghino. Medidas sobre el ejemplar á que aludimos, la parte extra-al-

---

(1) Ameghino, *Loc. cit.*

(2) Ameghino. *Revista Argentina de Historia Natural:* t. I, e. 2ª; Buenos Aires, 1891; 8° p. 120.

veolar sobre la faz anterior, siguiendo la curva, no ha pasado de 220. Esta misma medida, tomada en la faz posterior, pero en línea recta, no ha sido mayor de 130.

Para fijar ideas, agregaremos que las defensas de la mandíbula inferior que el señor Ameghino parece referir á incisivos (véase obra citada pág. 629) corresponden á los caninos.

Este autor describe además los premolares de la mandíbula superior del *Astrapotherium magnum* (Owen) con tres raíces (obra citada pág. 627), y admite como *muy probable* (pág. 628) el hecho de que el primer verdadero molar de la misma mandíbula presentaría cuatro raíces. Como el caso nos parecía mas que dudoso, hemos hecho hacer las secciones necesarias en el ejemplar á que se refiere el señor Ameghino y que es propiedad de este Museo, no para asegurarnos del hecho, sinó con el objeto de tener un argumento irrefutable á la mano, del que resulta que los premolares en cuestion solo presentan dos raíces y tres los molares.

En presencia del material de que disponemos, no es aun posible proceder á una clasificacion rigurosamente sistemática: sin embargo, por el exámen de la mandíbula inferior, podemos distinguir ya diferentes grupos naturales:

a Especies en las que los tres verdaderos molares inferiores son de fuertes dimensiones, y no presentan, entre ellas, grandes diferencias en su diámetro antero-posterior. El diámetro antero-posterior de $m_{\overline{1}}$ es superior á 40.

b Especies en las que los tres verdaderos molares inferiores son de dimensiones menores, y no presentan entre unas y otras grandes diferencias en el diámetro antero-posterior. El diámetro antero-posterior de $m_{\overline{1}}$ es inferior á 40.

c Especies en las cuales $m_{\overline{1}}$ es sensiblemente mas débil que $m_{\overline{2}}$ y $m_{\overline{3}}$, que son de fuertes dimensiones.

d Especies en las que $m_{\overline{1}}$ y $m_{\overline{2}}$ son sensiblemente mas débiles que $m_{\overline{3}}$, que es de fuertes dimensiones.

No queremos insistir por ahora sobre estos hechos. Es de preverse que la mandíbula superior nos proporcionará caracteres mas acentuados aun. El material que estudiamos no nos permite bastantes puntos de comparacion para deducir conclusiones definitivas.

Hemos determinado ya seis especies nuevas, sin contar diversas piezas de este género, que por el momento no nos es posible atribuir á tal ó cual especie.

Astrapotherium patagonicum Burm.

Astrapotherium patagonicum. Burmeister. *Descr. phys. de la Rép. Arg.* t. III, p. 517. (1879).

Mesembriotherium Brocae. Moreno. *Patagonia etc.*, p. 20. (1882).

Astrapotherium magnum. (Owen) Ameghino. *Cont. al con. mam. fos., etc.* p. 622. (1889).

El Museo de La Plata posee de esta especie el cráneo recogido por el Sr. Moreno en su viaje ya mencionado, y que donó con sus colecciones particulares para que sirvieran de base á este Museo. Este cráneo es el tipo de la especie fundada por el sábio Director del Museo Nacional de Buenos Aires. Hay que agregar á esta pieza diferentes fragmentos de c ^{1} procedentes de Monte Leon (Patagonia).

Astrapotherium magnum (Owen)

Nesodon magnus. Owen. *Desc. of s. sp. of the, etc. gen. Nesodon. Phil. Trans.* p. 308, pl. XVIII f. 21, 22, 23. (1853).

Astrapotherium magnum. Ameghino. *Loc. cit.* p. 622. pl. XXX. f. 1, 2, 3. (1889).

A esta especie pertenece el maxilar superior y el maxilar inferior derechos descritos por el señor Ameghino (veáse loc. cit.) como tambien diferentes fragmentos de c $_{\overline{1}}$. Todas estas piezas proceden del eoceno de las costas del rio Santa Cruz, (Patagonia Austral).

Astrapotherium angustidens merc. sp. nov.

Esta especie está representada por un maxilar inferior en perfectoestado de conservacion y diferentes fragmentos de dien

tes. A estas piezas agregaremos un maxilar inferior que solo presenta vestigios de los molares, y diferentes fragmentos del cráneo, que atribuimos provisoriamente á un individuo jóven aun, de la misma especie. Todas estas piezas proceden del eoceno de Monte Leon, Costa Atlántica—Territorio de Santa Cruz.

Esta especie pertenece al grupo *b*. Se reconoce fácilmente por el primer premolar que corresponde homológicamente á pm $\frac{}{4}$ que es débil, por el lóbulo anterior de los verdaderos molares de diámetro antero-posterior tambien débil, por las escotaduras internas de los mismos molares bastante débilmente acentuadas, la anterior sobre todo, y por la columna que se interpone entre estas escotaduras, que es relativamente fuerte.

Mayor largo del maxilar inferior, medido desde el borde incisivo hasta el borde posterior de la rama ascendente. 575
Largo del mismo, medido desde el borde posterior del cóndilo hasta el borde incisivo en línea recta..... 560
Distancia en línea recta desde el borde posterior del cóndilo hasta la cima del apófisis coronoideo..... 134
Diámetro transversal del mismo, tomado inmediatamente atrás de los caninos..... 139
Diámetro transversal del mismo, tomado al nivel de pm $\frac{}{4}$ 149
» » » » » directamente atrás de m $_3$ 192
Altura del maxilar inferior, tomada inmediatamente detrás del canino..... 49
Altura del mismo, tomada inmediatamente delante del pm $_4$. 86
» » » detrás del m $_3$ 92
» » » sobre el apófisis coronoideo.... 286
» » » sobre el cóndilo..... 222
Largo de la sínfisis..... 185
Largo del espacio ocupado por los molares..... 167
Largo del diástema que separa el canino de pm $\frac{}{4}$ 127

Las medidas relativas de los dientes son las siguientes:

	I $\frac{}{1}$	I $\frac{}{2}$	I $\frac{}{3}$	C $\frac{}{1}$	PM $\frac{}{4}$	M $\frac{}{1}$	M $\frac{}{2}$	M $\frac{}{3}$
Diámetro antero-posterior	17,	21,	18,	44,	21,7	37,5	49,	57,5
Altura	26,	35,	24,	10,5	33,	28,	28,	28,
Diámetro transversal	15,	17,	14,	28,	17,	21,	25,	28,

Entre los fragmentos de dientes que atribuimos á esta especie, los mejor conservados se refieren á los molares m $\frac{1}{}$, m $\frac{2}{}$ y m $\frac{3}{}$. El fragmento que se refiere á m $\frac{2}{}$ pertenece á un individuo menos avanzado en edad que los demás fragmentos.

Hé aquí las medidas que se refieren á esas piezas:

	M $\frac{1}{}$	M $\frac{2}{}$	M $\frac{3}{}$
Diámetro antero-posterior.	46,	49,	68,
Altura.	42,	65,	48,
Diámetro transversal.	39,	24,	?

Astrapotherium Voghti MERC. sp. nov.

Fundamos esta especie sobre fragmentos de maxilar inferior, dientes y fragmentos de dientes procedentes del eoceno del Chubut (1).

Esta especie pertenece al mismo grupo que la precedente, aun cuando establece, hasta cierto grado, la transicion entre éste y el grupo *c*.

Se distingue de *Astrapotherium angustidens* Merc. por el lóbulo anterior de los verdaderos molares que es mas fuerte, por las escotaduras internas de esos dientes que se acentúan mas, y por la columna interpuesta entre esas escotaduras que es mas débil.

Las dimensiones relativas de los dientes son las siguientes:

	M 1	M 2	M 3
Diámetro antero-posterior.	39,	55,5	66,

(1) Espedicion Ameghino, Botello y Steinfeld.

Astrapotherium Burmeisteri MERC. sp. nov.

Especie fundada sobre un maxilar inferior en buen estado de conservacion y la parte inferior de un fémur. Estos objetos han sido descubiertos en las capas eocenas del rio Santa Cruz.

Referimos á la misma especie un canino del maxilar inferior, tambien procedente de los mismos parajes.

El maxilar inferior ha sufrido una fuerte depresion, y la diferencia considerable de desgaste que se observa sobre los dos caninos no puede ser mas que accidental.

El individuo á que ha pertenecido este maxilar ha sido de mayor talla que los otros individuos del mismo género que conocemos.

Esta especie pertenece al grupo *c*, y se caracteriza por el lóbulo anterior de los verdaderos molares inferiores, relativamente mas débil aun que en *Astrapotherium angustidens*. Merc. Las escotaduras de los mismos dientes, y la columna interpuesta entre las escotaduras, parecen haber tenido el mismo desarrollo relativo que en la especie que acabamos de citar.

Hé aquí las principales medidas relativas á los dientes :

	I_1	I_2	I_3	C_1	PM_4	M_1	M_2	M_3
Diámetro antero-posterior	22,	28,	25,	73,	31,6	47,	68,	84,
Altura	20,	30,	23,	152,	18,	21,	34,	42,
Diámetro transversal	17,	22,	17,	42,	20,	28,	32,	34,

Hé aquí otras dimensiones correspondientes al maxilar inferior :

Largo del maxilar inferior medido en línea recta entre el borde posterior del cóndilo y el borde incisivo	670
Altura del mismo tomada inmediatamente adelante del pm $\overline{4}$	108
Altura del mismo tomada inmediatamente atrás de m $\overline{3}$	125
Altura del mismo tomada sobre el cóndilo	278
Largo de la sínfisis	217
Largo del espacio ocupado por los molares	232
Largo del diástema que separa el pm $\overline{4}$ del canino	130-140

Astrapotherium Marshi MERC. sp. nov.

Representado por un cráneo cuya faz inferior está en bastante buen estado de conservacion y por fragmentos de dientes estraídos de las capas eocenas de Monte Leon.

El Museo no posee ninguna pieza del maxilar inferior que pueda referirse á esta especie. Nos parece corresponder al mismo grupo que la especie precedente.

Hé aquí las medidas relativas de los dientes :

	C $\frac{1}{-}$	PM $\frac{3}{-}$	PM $\frac{4}{-}$	M $\frac{1}{-}$	M $\frac{2}{-}$	M $\frac{3}{-}$
Diámetro antero-posterior	60,	?	22,4	42,	64,	67,
Altura	141,	?	26,	37,	60,	63,
Diámetro transversal	45,	?	24,	42,	44,	33,

Este cráneo ha sufrido una depresion lateral y el intermaxilar está en parte destruido. Solo indicamos aquí las principales medidas :

Largo del cráneo, tomado desde el borde posterior de los cóndilos occipitales hasta el borde anterior del pm $\frac{4}{-}$... 440
Diámetro longitudinal del mismo comprendido entre el borde anterior del pm $\frac{4}{-}$ y la cresta occipital..... 548
Largo tomado desde la fosa glenoideal del maxilar inferior hasta el borde anterior del pm $\frac{4}{-}$ 312
Diámetro transversal del cráneo tomado entre el punto de orígen de los apófisis zigomáticos sobre la cara..... 318
Diámetro transversal tomado sobre m $\frac{3}{-}$ 215
» » » » pm $\frac{4}{-}$ 133
Largo del diástema que separa pm $\frac{3}{-}$ de c $\frac{1}{-}$ 74

Astrapotherium Gandryi MERC. sp. nov.

Especie designada sobre las siguientes piezas procedentes de Monte Leon :

1 La parte mediana de un maxilar inferior.
2 Dos fragmentos de maxilares superiores, uno del lado

derecho con los tres verdaderos molares, y el otro del izquierdo con los dos últimos verdaderos molares.

3 Los caninos fragmentados de un individuo.

4 Fragmentos de dientes.

5 Fragmentos del cráneo.

6 Un fragmento del epistrófeo presentando el apófisis odontoideo intacto.

7 Otros fragmentos de vértebras.

8 Un omóplato derecho imperfecto.

9 Otros fragmentos de un omóplato.

10 Un humero izquierdo.

11 La estremidad distal de dos humeros izquierdos.

12 Otros fragmentos de humeros.

13 La parte proximal de un cúbito derecho.

14 La parte proximal de un rádio derecho.

15 La parte distal de un fémur derecho.

16 Otros fragmentos bastante numerosos de los miembros anteriores y posteriores.

Esta especie pertenece tambien al grupo *c*.

Las piezas numeradas de 1 á 7 proceden de un mismo individuo, y la mayor parte de las demás provienen de otro.

Hé aquí las medidas de los tres verdaderos molares:

	M^1.	M^2	M^3.
Diámetro antero-posterior.	44,	65,	78,
Altura.	21,	31,	41,
Diámetro transversal.	61,	71,	63,

El espacio ocupado por los tres verdaderos molares superiores es de 168.

Astrapotherium robustum MERC. sp. nov.

Fundada sobre las siguientes piezas del eoceno de Santa Cruz:

1 La rama izquierda de un maxilar inferior.

2 Un fragmento de maxilar superior izquierdo que contiene los tres verdaderos molares.

3 La cabeza articular de la estremidad distal del humero derecho.

4 Numerosos fragmentos de dientes.

Esta especie pertenece al grupo *d.* Se caracteriza además por el lóbulo anterior de los molares inferiores de diámetro antero-posterior relativamente mas débil que en las especies precedentes.

Hé aquí las principales dimensiones de los dientes :

	$M\frac{}{1}$	$M\frac{}{2}$	$M\frac{}{3}$	$M\frac{1}{}$	$M\frac{2}{}$	M^{3}
Diámetro antero-posterior	38,	58,	79,	38,	60,	93,
Altura.	19,	21,	29,	16,	21,	34,
Diámetro transversal	?	?	37,	?	?	?

Gen. **Listriotherium** MERC. g. nov.

El material que nos sirve para establecer este género es bastante reducido y destrozado. Sin embargo los caracteres que hemos observado en las piezas que tenemos delante, son suficientes para indicar que se trata de un género diferente, aunque vecino de *Astrapotherium.*

El *Listriotherium* parece que no ha excedido en tamaño á *Bathmodon* Cope.

Los premolares superiores tienen dos raíces y los verdaderos molares de la misma mandíbula tienen tres, como sucede tambien en *Astrapotherium* Burm.

Uno de los caracteres mas notables de este nuevo género consiste en la presencia de solo cuatro molares en la mandíbula superior, de los que uno es premolar y tres verdaderos molares.

Listriotherium patagonicum MERC. sp. nov.

Especie establecida sobre las siguientes piezas estraídas del eoceno de Monte Leon:

1 La parte mediana de un cráneo.

2 Un fragmento de maxilar inferior, en el que están implantados un canino y dos incisivos.

3 Fragmentos de dientes.

Las piezas 1 á 2 pertenecen á un mismo individuo. Han sufrido bastante. Los molares de la pieza núm. 1, tienen la corona completamente destruida.

Hé aquí las medidas aproximativas de esos dientes y las que se refieren á los de la mandíbula inferior:

	$I\ \frac{}{2}$	$I\ \frac{}{3}$	$C\ \frac{}{1}$	$PM\ \frac{4}{}$	$M\ \frac{1}{}$	$M\ \frac{2}{}$	$M\ \frac{3}{}$
Diámetro antero-posterior	18,	17,7	33,4	17,4	27,5	37,5	42,5
Altura	23,	17,	66,	—	—	—	—
Diámetro transversal	15,	13,	23,5	22,	36,	49,	45,

El diástema que separa el $c\ \frac{1}{}$ de la $pm\ \frac{4}{}$ nos parece haber alcanzado 79 de largo. El espacio ocupado por la série de los molares superiores suponemos que no ha pasado de 125.

Listriotherium Filholi MERC. sp. nov.

Fundada con los fragmentos de dos caninos, uno inferior izquierdo, el otro superior derecho, del eoceno del rio Santa Cruz.

Estos caninos son de dimensiones mas débiles que en la especie precedente. El inferior se caracteriza por su borde anterior ancho, y no anguloso como en *Listriotherium patagonicum*, lo mismo que por el surco ancho y bien marcado que sigue ese borde. La capa de esmalte que subsiste en la faz inferior de ese diente es mucho mas espesa que en la especie precedente.

El fragmento del canino superior procede de la region mediana de ese diente. El surco de la faz anterior de este diente es poco acentuado. Se nota sobre cada una de las faces laterales un surco mediano, y el de la cara lateral esterna es bastante ancho. El diámetro antero-posterior que presenta ese fragmento es de 28 y su espesor 25.

Gen. **Xylotherium** MERC. g. nov.

Designamos este género sobre un maxilar inferior, al que le falta la parte proximal; el borde incisivo tambien está destruido. Pertenece esta pieza á un individuo jóven.

Los caracteres particulares nos indican, por un lado, relaciones de estrecho parentesco con los géneros *Astrapotherium* y *Listriotherium*, y por otro motivan la creacion de un nuevo género, para el que proponemos el nombre de *Xylotherium*.

El maxilar inferior es menos fuerte que en los géneros arriba nombrados y no se ensancha en su parte anterior como en ellos. La sínfisis es mas corta igualmente. Los bordes superiores de los maxilares en la region del diástema que separa los caninos de los premolares, son angulosos en todo el largo y se elevan mucho en toda esa region, sobre el plan sinfisario.

Los dientes están constituidos bajo el mismo tipo de los géneros citados. Los caninos tienen un modo de implantacion que difiere sensiblemente del que se observa en esos géneros. En vez de dirijirse casi horizontalmente hácia afuera, los caninos de la mandíbula inferior de *Xylotherium* se dirijen oblícuamente hácia afuera, y afectan una posicion casi vertical.

El borde incisivo está destruido, como lo hemos dicho, y no se observa en esa parte vestigios de esos dientes. A juzgar por el espacio libre que se encuentra entre los caninos, el número de incisivos no ha sido superior á cuatro. Estamos casi dispuestos á admitir que no ha sido mas que dos.

En este ejemplar, contamos en la rama izquierda dos premolares y tres verdaderos molares. Solo existen vestigios del primer premolar, que pertenece á la primera denticion, y que creemos estaba destinado á desaparecer. El reemplazo del segundo premolar se había efectuado ya, pero este diente apenas sobresale algunos milímetros del borde alveolar.

Xylotherium mirabile MERC. sp. nov.

La pieza que nos sirve para fundar esta especie procede del eoceno de Santa Cruz. El animal á que ha pertenecido nos recuerda hasta cierto punto el *Astrapotherium angustidens*.

En *Xylotherium mirabile,* el lóbulo anterior que se puede examinar en los dos primeros verdaderos molares inferiores es de diámetro antero-posterior relativamente mas fuerte que en la especie de *Astrapotherium* citada.

Damos aquí las medidas que permite tomar este ejemplar, principiando por las de los dientes:

	$c\,\overline{1}$	$pm\,\overline{4}$	$M\,1$	$M\,2$
Diámetro antero-posterior	31,	22,	36,	47,
Altura	60,	?	31,	28,
Diámetro transversal	19,	?	19,5	18,

Largo del diástema que separa $c\,\overline{3}$ de $pm\,\overline{3}$ 76
Largo del espacio ocupado por $pm\,\overline{4}$ $m\,\overline{1}$ y $m\,\overline{2}$ 105
Espesor de la sínfisis..... 29
Diámetro transversal del maxilar inferior tomado inmediatamente atrás de los caninos..... 83
Diámetro transversal del mismo tomado al nivel de $pm\,\overline{4}$ 115
Diámetro transversal del mismo tomado al nivel de $m\,\overline{2}$ 141
Diámetro transversal de las ramas del maxilar tomado al nivel de $pm\,\overline{4}$ 367
El mismo al nivel de $m\,\overline{2}$ 420
Altura de las mismas tomada al nivel del borde postero-inferior de la sínfisis..... 55
La misma tomada inmediatamente adelante de $pm\,\overline{3}$ 54,5
» » entre $m\,\overline{1}$ y $m\,\overline{2}$ 58,5

Este animal no nos parece que haya sido de talla mayor que el *Listriotherium.*

REGLAS

PARA

APRENDER Á HABLAR LA LENGUA MOSCOVÍTICA

QUE USAN MUCHA PARTE DE LOS INDIOS DEL CHACO, POR EL NORTE DE SANTA-FÉ

POR

FR. FRANCISCO TAVOLINI

MISIONERO APOSTÓLICO

(Continuacion). — VÉASE PÁGINA 112

AGUA Y SUS RELATIVOS

Agua — Evagayácca.
Arroyo — Lactienccolé.
Laguna chica — Lactoguilí.
Laguna grande — Caím.
Lagunita { Lactoguól. / Lactogoctolé.
(Muy corregido en el original).
Mar — Evagayácca, lodigat navaré.

Pozo de balde — *Neyá.*
1. Yyá.
2. Diyaí.
3. Leyá.
Pl. 1. Ardiyá.
2. Digaí.

Rio — Lactiengué.

DINEROS

Cuatro — E cuatro.
Medio — Midiolé, millolé.
Peso — E plata.
Plata — E plata.
Real — E real.

LUGARES

Ciudad — Niíh.

Estancia — *Naá, té.*
1. Yaá, té.
2. Daarí, Daactrí.
3. Laá, Laaté.

Gente — Occomí, Niík.

Lugar, es — *Lommá*
1. Ydiomma, té.
2. Ydommadrí, trí.
3. Lommá, té.
Pl. 1. Ydiordommá, té.
2. Ydommadí, trí.

Mucha gente — Yalirippí.
Pueblito — Niccoléh.

GRANOS Y LEGUMBRES

Ajo — Aaccóse.

Batata — Batatá.

Cebolla — Accalactí.

Choclo, os { Nasolék ladalá. / Nasolcá laddalá.

Maicito — Nasolcolék.

Maíz, es — Nasoléh, Nasolcá.

Maní — Maní.

Melon — Yctirarayé.

Porotos — Navirictiguí.

Sandía, as — Nevagué, gué.

Semilla — Alá.

Semillita — Alolé.

Trigo — Etantá.

Zapallo — Loquili.

NOMBRES Y APELLIDOS

Apelativo — Naammatéh.

1. Yaammatéh.
2. Daammactiguí.
3. Laammatéh.

Pl. 1. Ardaammatéh.
2. Rdaammactiguí.

¿Como es tu apellido? — Mennectá daammactiguí?

¿Como te llamas? — Meén cadenartí?

Nombre

1. Eyennagát.
2. Cadennartí.
3. Elennagat.

Pl. 1. Codennartí.
2. Cadennartí.

LO QUE SE VE EN EL CAMPO

Bueno — Noen, Noinní.

Camatá { Quessaganrék. / Quessaganrcá.

Camata bajo de tierra con cera — Novennenenalgá.

Camata así sin cera — Navetelalá.

Camachuí, es — Yschoaló.

Camino, os — Naaddík, co.

Campo, os { Noennagá. / Noennardí.

Desparejo — Senalostá.

Fiero — Senoen, ní.

Hoyo — Actemá.

Hormiguero — Minnimí.

Lachiguana, as — Nanaték, Naccatcá.

Leña — Ncoippá.

1. Yñcoippá.
2. Ncoipparí.
3. Ncoippá.

Pl. 1. Arncoippá.
2. Arccoipparí.

Paja, Pasto — Avacappí.

Parejo — Nalostá.

Pozo — Actemá.

Rastro — Ylik.

Suelo — Alavá.

Terremoto, especie de hormiguero — Callegá.

Viaje — Novovovók.

1. Yovovovók.
2. Dovovovorquí.
3. Lovovovók.

Pl. 1. Ardovovovók.
2. Ardovovovorquí.

Caminos.

Bueno, os { Noen. / Noinní.

Fiero, os — Sennoen, ní.

Parejo, os — Nalostá.

Desparejo, os — Senalostá.

COSAS DE CASA

Banco, os — Nopparla, acté.

1. Yopparlá, acté.
2. Dopparladí.
3. Lopparlá, cté.

Basin ó Caqquise — Añorquí.

1. Ayyorquí.
2. Cachorquicti.
3. Allorquí.

Caja — Nevaré, ré.

1. Yevaré, ré.
2. Devarí.
3. Levaré, é.

Cajon ó baúl (lo mismo).

Colchon { *Neccanék.* / *Neccancá.* }

1. Yccanék, Yccancá.
2. Caccaniguí, Caccanarí.
3. Leccanék, Leccancá.

Pl. 1. Coccanék, Coccancá.
2. Arcaccaniguí, Arcaccanarí.

Cuchillo, os — Lenácte, ctí.

1. Liiccacte.
2. Leecacti.
3. Leecacte.

Pl. 1. Arleeccácte.
2. Arleeccácti.
3. Leeccacte.

Jarra, as; jarro, os — Ectaqquí, í.

1. Niectaqquí, í.
2. Nectaguii, idí.
3. Nectaqquí, í.

Pl. 1. Arnectaqquí, í.
2. Arnectaquii, quidií.

Silla, as — Nopparlacté.

1. Yopparlacté.
2. Dopparlactí.
3. Lopparlacté.

Tijeras — Aqquiílelcaté.

1. Yaqquiílelcaté.
2. Caqquiílelcatrii.
3. Laqquiílelcaté.

Pl. 1. Coqquiílelcaté.
2. Rcaqquiílelcatrii.

Tinaja — Connaé.

1. Yñconnaé.
2. Nconnai.
3. Nconnaé.

Vela, as (veanse Cosas de Iglesia).

TÍTULOS, GRADOS Y CONDICIONES

Cacique { Naschí. / Nessayarnéh. }

Cautiva, as — Naá, Naá.

Cautivo, os — Naak, nauá.

Chasqui, es — Nelatek, nelatcá.

Criolla, as — Eddocolassé, sé.

» *gente* — Eddoccoschí.

Criollo, os { Eddo-coleék. / Eddo-colassé. }

Curandero (el que cura sobando y refregando sin dar remedios) — Pactiornáca.

Curandera — Pactiornagá.

Dragon, es { Novactarnaleéhe. / Novactarnalassé. / Novactarnaka. }

Espinera { Yschipilassé. / Yschipilassé. }

Espinero, os { Yschipileék. / Yschipiniik. }

Gobernador — Nessayarnéh.

Coronel / *Mayor* } Lo mismo.

Jefe, es — *Naschí, íl.*

1. Yaschí, íl.
2. Ardassií.
3. Laschí, íl.

Pl. 1. Ardaschí, íl.
2. Ardassii.

Médica — Nactarinactarná.

Médico — Nactarinactarnacá.

Montaráz, es { Noennarcék. / Noennarcé. }

Montaraza, as { Noennarcé. / Noennarcé. }

Paysana, as { Mocoilasé. / Mocoilasé. }

Paysano, os { Mocoilek. / Mocoilasé. }

Pobre, es (masculino) — Eogodack, ccá.

Pobre, es (feminino) — Eogodaé, ayé.

Pobrecito — Eogodaeccolék.

Pobrecito de compasion — Ligoriscá.

Tobas — Nactocovit.

COLORES — PELOS DE ANIMALES

Alazan — Alazan.

Amarillo — Conni.

Azúl — Yccolácca.

Bayo { Coñoyek. / Coñolcá.

Blanco — Ylagácca.

Blanco { Lalegayek. / Lalegalcá.

Bayo { Coñoyéh. / Coñolcá.

Colorado, os { Ectóh. / Ectogué.

Colorado { Lectogayek. / Lectogatcá.

Gateado { Coñadí. / Coñasaló.

Lobuno — Lovon, ní.

Moro — Navelcaík, gó.

Negro — Navé.

Oscuro { Laverayek. / Laveralcá.

Overo — Overo, Overol.

Picazo — Picazo, ol.

Rosillo, os — Ectolcaík, gó.

Rubio (caballo) { Coñoyéh. / Coñolavé

Saino { Naveradí. / Naversaló.

Tordillo { Leccolayek. / Leccolgliá.

Tostado — Dostáol.

Verde — Ladalá.

MODO DE SALUDAR Y CUMPLIMIENTOS

Buenos dias
Buenas tardes
Buenas noches
Para servir á Vd.
} Lá.

Lo mismo — Lá accamí (queriéndose honrar la persona) Accamí.

¿Como está Vd.?
- Minnictari?
- Dammaquesadí?
- Dammarictinní?

Estoy bueno
- Diammacactarí.
- Ldiammacactá.

Muy bueno — Ldiammacatauh.

No estoy bueno — Mescainoén.

Estoy enfermo — Yalolá.

Estoy muy enfermo — Yalolauh.

Estoy un poco mejor
- Lecochioléh.
- Leccochioléh ldiammacatá.

Estoy así no más — Yaqueidictá.

Y Vd., ¿cómo está? — Chacaccamí dammaquesadí? — ó ecut supra.

(Contestará como arriba).

Te haré llamar
- Sílactarniravo.
- Soyarniravó.

Ya estás despachado
- A toctraeccá nquinnigué.

Ya estás despachada
- Dammaquirni, loqquivó.

Volverás ahora á la doctrina
- Dappílió nomalá doctrina.

Volverás despues de la doctrina
- Dappílió nomayemmé la doctrina.

Volverás más tarde de la doctrina
- Dappílió nomancoppá yemmé la doctrina.

Volverás ántes de la doctrina
- Dappílió nornascá la doctrina.

FRUTAS

Algarroba — Ammappé.

Durasno — Durasno.

Higo, os
- Laverayolé.
- Laverarvolé.

Manzana — Manzana.

Naranja — Naranja.

Tuna — Tuuna.

MUEBLES Y UTILES DE LA CASA

Aguja, as — Annt*á*, alé.

Agujita, as — Annt*ó*lé, é.

Cajita, as (de fósforos obleas) { Laicté. Lairi.

Cama, as.

1. Yomm*á*, até.
2. Domm*ari*, ctrí.
3. Lomm*á*, até.

Damajuana, as { Nevaralék. Nevaralgot.

Espejo, os — *Lelló, ló.*

1. Yelló.
2. Delloí.
3. Lelló.

Fósforos — Fósforos.

Jabon — *Quiyornagat.*

1. Yquiyornagat.
2. Tquiyornagacti.
3. Lquiyornagat.

Navaja de afeitar — *Naccarevelloo.*

1. Yaccarevelloo.
2. Daccarivilloó.
3. Laccarevelloo.

Navaja — Navaja.

Peine — *Ectalgacté.*

1. Yctalgacté.
2. Nectalgactii.
3. Nectalgacté.

Pl. 1. Arnectalgacté.
2. Arnectalgactii.

Plancha — Navogongacté.

CANTIDADES, MEDIDAS, CALIDADES

Alto, os { Lactecle. Ladook, Laddoccó.

(Tambien *largo*).

Ancha, as — Leccal*ék*, got.

Ancho, os { Allolék. Alollgot.

Chica, as { Leccochiolé. Leccolliolé.

Chico, os { Leccochioléke. Loccolliollcá.

Fiera, as — Laar*é*, ayé.

Fiero, os { Laarayék. Laaryalcá.

Flaco, os { Yappoo. Yappoyé.

Gordo, a, os, as { Yocháca. / Yocharyé.

Grande, es { Loddigate. / Lecctaale.

Grande, es (femenino) { Lacteugué. / Lacteelé.

Grueso, a, — Tcateeccá.

Yo Tcadiccá.
Tu Tcadeccaí.
Aquel Tcaleeccá.
Nosotros Tcadeeccá.

Largo — (vease Alto).
Linda, as — Loyyáque.
Lindo, os — Loyyáque.

FUNCIONES DEL CUERPO, NECESIDADES Y APETITOS

(Termino limpio)

Aguas mayores — Annaglet.

1. Ayyaglét.
2. Cactaglictí.
3. Alaglét.

Pl. 1. Cogtaglét.
2. Arcactaglictí.

¿Cómo vas respecto á evacuar? —
¿Mennectarí cavílí cactaglictí?

Hambre — Nocoppagá.

1. Yocoppagá.
2. Docopparaí.
3. Locoppagá.

(Termino grosero)

Mierda — Naték.

1. Yatéh.
2. Dactiguí.
3. Latek.

Pl. 1. Ardaték.
2. Ardactiguí.

Orines — Ñcogonnagát.

1. Ñocogonnagát.
2. Ncogonnactí.
3. Ncogonnagát.

Pl. 1. Arncogonnagát.
2. Arncogonnagactí.

Sed — Naqquippe.

1. Yaqquippe.
2. Daqquippí.
3. Laqquippe.

Sueño, dormir — Nelarek.

1. Ylarek.
2. Delariguí.
3. Lelarek.

Pl. 1. Ardelarek.
2. Ardelariguí.

Sueño, soñar — *Niguemactark.*

1. Yguemactark.
2. Diguemactariguí.
3. Liguemactark.

Pl. 1. Ardiguemactark.
2. Ardiguemactariguí.

ENFERMEDADES

Ciega — Quilagá, quilagal.

Ciego, os — Quilacca, quilá.

Grano, os — Linnecté, cté.

Hinchazon — *Navatí.*

1. Yavatí.
2. Davatí.
3. Lavatí.

Manco — Lquelagatsaca.

Nacido — Annilgoryé.

EJEMPLO:

¿Se te ha aflojado la puntada? { Malactayá yaddavek.

¿Se te ha quitado lo que sentias? { Malactavek quennavactictaqué?

Puntada — Yaddavék.

Rengo — Lictisaca.

Tuerto, os; a, as — Coctesacca.

Viruela — *Nappilená.*

1. Yappilená.
2. Dappilenari.
3. Lappilená.

Dios mio te doy mi alma y mi corazon, hazlo bueno.

Yddios ictaaolek esanniardom iqquií, tiictarnactá nañanidimmó mdiennagan.

MANDAMIENTOS DE LA LEY DE DIOS

Manda Dios — Lelactarnák idios coctaá, iñcoctaá.

1º. Nchococtictó coctaa quennoagué naschiagá: inni apesék.

2º. Toctarnactennactió lactissenarnácte: inni segundo.

3º. Aqquió nomanaagaá loddigat: inni tercero.

4º. Aqquió cactai chardactii: inni cuarto.

5º. Toctarnalvactarnió: inni quinto.

6º. Toctarncavatió: inni sesto.

7º. Toctarnocactió: inni septimo.

8º. Toctarnanorictá schimmó eccá nactilík toctárnamanió: inni octavo.

9º. Toctardippictió lová valé leyá: inni noveno.

10. Toctardippictialó eccuá actecté eyemmagá: inni décimo.

FRASES DE COMPARACION

Yo quiero mas á Pedro que á Pablo. — Aim namchococtá inni Pedro quinni Pablo.

Pedro es alto como Pablo. — Ctiladdók minni Pedro que Pablo.

Pedro es alto como vos. — Ctiladdók e Pedro maccamí.

Yo soy alto como Francisco. — Aidiaddók minni Francisco.

Mi padre es mas alto que Vd. — Tcaladdók ictaá namladdók caccamí.

Mi padre es mas viejo que Vd. — Yctaá namcoogoyek caccamí-namquiilli — tiene mas años.

Mi padre es mas bueno que Pedro. — Yctaá namnoen que Pedro.

¿Quien es mayor? — Niganamquii.

Mi padre es mas rico que Vd. — Yctaá namcave nquiddi, naactecté caccami.

Pedro es rico como Pablo. — E Pedro avie naactecté loctaquen ennectá mecca e Pablo mennectó meerico mecca.

Pedro es fuerte como Pablo. — E Pedro daniuh ennectá meccá e Pablo.

Pedro es mas rico que Pablo. — E Pedro yappaguevéh meerico queccá e Pablo.

Pedro es mas fuerte que Pablo. — E Pedro yappacavéh dannii que e Pablo.

Pedro es muy fuerte. — E Pedro danniicti.

Pedro es el mas fuerte. — E Pedro yappagüéh danniúh *(el uh testado)*.

Pedro es fortísimo. — E Pedro mescaeccá nqueen malam *(arriba está esta palabra* añarayeuk) e Pedro añarayeuk.

NOTA. — *Cti* debe ser articulacion de 3ª persona, como *Ai* lo es de 1ª. — *Aidiaddók* es un ejemplo de adjetivo conjugado. — El *Cti* y el *Tca* deben ser variantes de una misma persona.

LOS VERBOS Y SUS CONJUGACIONES

A

Aborrecer — Doqquiancatá.
Acabar — Lommactii.
Alegrarse — Neectoniaco.
Amar — Avoyó.
Andar — Oqquió.
Apearse — Dennoctinní.
Apretar — Pactarriní.
Arrastrar — Avoglinió.
Asar (vease Cocer).

B

Bautizar — Occorarnii.
Beber — Nieét.

C

Caer — Assovaní.
Caer — Annancuí.
Casarse — Onii.
Castigar—Sovagan, Sovarnagan
Cansarse — Nchcoictevéh.
Cocer (comida) — Nevarrarnak.
Cocinar — Dactontí.
Codiciar — Dissió.
Comandar — Yilnactarnii.
Comenzar — Soetegué.
Comer — Squee, Eclari.
Concebido — Noectaó.
Confesar — Ychococtarni.
Confiesese — Ychococtarnió.
Conocer (vease Saber).
Correr — Niguén.

D

Dar — Yaní, Avoyé.
Dar puntazo — Avoyé yadéh.
Deber — Avoyé debé.
Dejar el trabajo — Lessarní.
Dejar el caballo — Poanní.
Decir — Yniapék.
Desear (vease Codiciar).
Desmayarse — Dílivari.
Desterrar — Nalót.
Disgustar — Mesychocoictó.
Doler — Yevet.
Dormir — Sílácca.

E

Embriagarse — Quinnivissactití.
Empezar — Soet, Soétegué.
Entender (vease Saber).
Escuchar — Nagayarnií.
Esperar — Saliaó, Ñavanaó.
Estar — Innictá.
Estar así — Linnictá.
Estar quieto — Caammectanní.
Estudio (vease Leer).

F

Fornicar — Cavaták, Navovák.

G

Gustar — Ñania (?).

H

Haber — Negué.
Hablar — Eclarí.
Hacer — Oictí.
Hallar — Lannatá, ó.
Herir (vease Lastimar).
Honrar — Aqquió, Amartió.
Huir, disparar — Eectó.
Hurtar — Occactió.

I

Importar — Evogot.
Ir — Asík.

J

Jurar — Avoyó latisenarnarté.

L

Lastimar, herir — Avoyé linné.
Leer, estudiar — Doennagan.
Levantarse — Linnissigom.

LL

Llamar — Oyarnió.
Llegar — Lñoví.
Llevar — Ygactí, Odoí.
Llorar — Ñoyén.
Llover — Eyagat.

M

Maldecir — Yschinnii.
Maliciar — Yppictiaé.
Mandar — Ylarii.
Manifestar — Sagat.
Matar — Aloactarni.
Mentir — Namanni.
Mirar — Siranaá.
Mirarse — Nevanita (?).
Montar á caballo — Dennorschigom.
Morir — Dieleí.

N

Nombrar — Eyeccappegá.

O

Ofender — Sassoalék.
Oir — Agayó.

P

Parecer — Ledó, Ledá.
Parir — Coó.
Pedir — Aschilarnii.
Pensar — Adenactarní.
Perder — Assó, Nalaní.
Pesar — Nectoctió, Sassoalék.
Pertenecer — Evogot.
Poder — Sissít.
Poner — Avoyó.
Preguntar — Ennactarnió, Ennactió.
Probar — Yquinnió.

Q

Quemarse — Yavíh.
Querer — Ychocoictó.

R

Relampaguear — Quilegá.
Reir — Dayelegré.
Rendirse el caballo — Yissót.
Responder — Ossactii.
Restituir — Yschitinnió.

S

Saber — Adinió.
Salir — Sinnorméh.
Santificar — Aqquió.
Ser — Edá.
Sentir — Ñovataé, niacca.
Servir — Naguiní.
Subir — Assisigóm.

T

Temer — Doctió.
Tener — Ave, idi.
Tocar — Assíliá, Sasílaá.
Tomar — Acconiá.
Trabajar — Noennactarñáh.
Traed — Aqquiót.
Traer — Novirart.
Tronar — Assongá.
Tropezar — Daaccassó.

V

Venir — Aquii, Eyalí.
Ver — Sivaná, Savaná.

Advertencia al Lector.

Las cifras de la izquierda importan:

1. Yo.
2. Tu.
3. El, ella ó ello.

Pl. 1. Nosotros.
2. Vosotros.
3. Ellos ó ellas.

Aborrecer.

Yo aborrezco.

1. Dioqquiá, vel Soqquiancatá.
2. Doqquiayá, Oqquiancactaí.
3. Noqquia^{ta}, Doqquiancatá.

Pl. 1. Ardoqquíá, Soqquiancatácca.
2. Doqquiayá, Ocquiancactaí.
3. Doqquiancactá, Doqquiancactayé.

Yo aborrecia.

1. Loqquiancactagan^{r}.
2. oqquiancactaí.
3. Doqquiancactaá.

Pl. 1. Loqquiancatácca.
2. oqquiancactaí.
3. Doqquiancactayé.

Yo aborrecí.

1. Soqquiancató.

Pl. 1. Soqquiancatacó.
2. Doqquiacatayó.

Aborrecer — Doqquiancatá.

Aborreced vos, vuestros pecados — Oqquiancatayó.

Aborrece, tu, tus pecados — Doqquialo dassoaguí.

Es preciso aborrecer los pecados que has hecho — Ldoqquialó ncoictié dassoaguí.

TRANSICIONES:

1. *Yo me aborrezco* — Dioqquialtá.
2. *Yo te aborrezco* — Dioqquiag^{o}avá.
3. *Yo lo aborrezco* — Dioqquiá.

Pl. 2. *Yo os aborrezco* — Dioqquiag^{o}avá.
3. *Yo los aborrezco* — Dioqquialó.

1. *Pedro me aborrece* — E Pedro noqquiaivá.
2. *Pedro te aborrece* — E Pedro noqquiarvá.
3. *Pedro lo aborrece* — E Pedro noqquiá^{ta}.

Pl. 1. *Pedro nos aborrece* — E Pedro noqquiarvó.

2. *Pedro os aborrece* — E Pedro noqquiarvá.

3. *Pedro los aborrece* — E Pedro noqquialó.

2. *Nosotros te aborrecemos* — Ardoqquiarvá.

3. *Nosotros lo aborrecemos* — Ardoqquiá.

Pl. 1. *Nosotros nos aborrecemos* — Ardoqquialtá.

2. *Nosotros os aborrecemos* — Ardoqquiarvá.

3. *Nosotros los aborrecemos* Ardoqquialó.

Aquellos se aborrecen — Eccuá doqquiancactay.

1. *Aquellos me aborrecen* — Noqquiatá.

2. *Aquellos te aborrecen* — Noqquiaarvá, *ó,* Accami loqquialté.

3. *Aquellos lo aborrecen* — Noqquiatá.

Pl. 1. *Aquellos nos aborrecen* — Noqquiaarva.

2. *Aquellos os aborrecen* — Accami loqquialté.

3. *Aquellos los aborrecen* — Loqquiacaté.

1. *Tu te aborreces* — Doqquialtá.

2. *Tu me aborreces* — Doqquiaivá.

3. *Tu lo aborreces* Doqquiarctii.

Pl. 1. *Tu nos aborreces* — Ardoqquiarvá.

2. *Tu los aborreces* — Doqquialó.

Acabar — Yommacté.

Yo acabo.

1. Sommacte.
2. Lommactii.
3. Yommacte.

Pl. 1. Sommatácca.
2. Lommactii.
3. Yommacté.

VEL

1. Sommát.
2. Lommactí.
3. Yommát.

Pl. 1. Sommatacca.
2. Lommactii.
3. Yommacté.

El sommat.

Yo acompaño.

1. Aim Yiyá, Scoyá.
2. Diyaí, Coyarí.
3. Yya, Coyá.

Pl. 1. Ardeyá, Scoyarácca.
2. Diyaí, Coyarí.
3. Liyá, Coyacté.

Yo te acompañaré.

1. Aim iyo, Scoyao.
2. Diyayó, Coyarió.
3. Lliyó, Coyaó.

Pl. 1. Ardeyó, Scoyarcó.
3. Diyayó, Coyarió.
3. Liyaó, Coyactó.

Yo me acuesto.

1. Ninaaní.
2. Nennaniní.
3. Nennaní.

Pl. 1. Ninnanarní.
2. Nennaniní.
3. Nennani.

Yo me acuesto.

1. Ninnanectapini.
2. Neññctapini.
3. Nennanectapini.

Pl. 1. Ninancactapnictrapini.

Yo me acostaré.

1. Ninnañó.
2. Nennanió.
3. Nennañó.

Pl. 1. Ninnarñó.
2. Nennanió.
3. Nennaniñó.

Estar afligido { Yactictaíh. / Sactictactá. }

Yo estoy afligido.

1. Satictactá.
2. actictactí.
3. Yactictactan.

Pl. 1. Sactictarnácca vel ctiácca.
2. actictactí.
3. Yactictarctié.

Estando afligido — Assuectávogué idí yactictactíh.

Habiendo estado afligido — Assuectavogui idí nactictactíh.

Estoy muy afligido por esta mi dolencia — Aim assuectaavogué idí nactictactaíh quem yevectéh.

Yo aflojo una casa que tenemos entre dos ó mas.

1. Socoyartogué.
2. occoyartiogué.
3. Yoccoyartiogué.

Pl. 1. Soccoyarctavogué.
3. Yoccoyartiogué.

Aflojaré.

1. Soccoyartocó.
2. occoyartiocó.
3. Yoccoyartocó.

Pl. 1. Soccoyartavoccó.
3. Yoccoyartroccó.

Pedro te aguarda — E Pedro yaliarvá.

Pedro lo aguarda — E Pedro yaliá.

Pedro me aguarda — E Pedro yaliaivá.

Pedro nos aguarda — E Pedro yaliová.

Pedro, os, aguarda — E Pedro yaliavá.

Pedro los aguarda — E Pedro yalialó.

Yo te aguardo — Aim saliaguá.

Alegrarse { Niictonaco. / Niictonague.

Yo me alegro.

1. Aim niicton.
2. neectoní.
3. neecton.

Pl. 1. Niictonácca.
2. neectoní.
3. neectoné.

Yo me alegraba.

1. Aim niictonague.
2. neectoniagué.
3. nectonagué.

Pl. 1. Niictonagué.
2. neectoniaguét.
3. neectoneragué.

Yo me he alegrado.

1. Aim Niictonagneum.
2. neectoniagué.
3. nectonaguéux.

Pl. 1. Niictonaguéu.
2. neectonagueuedá.
3. netoneraguéu.

Yo me hube alegrado.

1. Tomque niictonagué.
2. Tom neectoniagué.
3. Lactomque neectonagué.

Pl. 1. Lactómque niictoniagué.
2. Lactomque neectoniagué.
3. Lactomque neectonedagué.

Yo me habia alegrado.

1. Tomqueniictonagué.
2. leectoniagué.
3. Lactomqueneectonagué.

Pl. 1. Lactom niictonagué.
2. Lactomquende neectoniagué.
3. Lectoneragué.

Que yo me alegre.

1. Niictono.
2. Neectonió.
3. Neectonó.

Pl. 1. Niintonco.
2. Neectoniacoedá.
3. Neecton, ó.

Yo me alegraré.

1. Niictonacó.
2. Nectoniacó.

3. Nectonaqué.
Pl. 1. Nictonaco. (o ta)
2. Nectoniaco. (o ta)
3. Nectoneraco. (o ta)

Yo me habré alegrado.

1. Lactomque niictonagué.
2. Dioma (f r) neectoniagué.
3. neectonagué.
Pl. 1. niictonagué.
2. Diomaneectoniagué. (f r o)
3. Diomaneectoneragué.

Alégrate, tu.

2. Neectoní accami.
3. Neectonó eccá.
Pl. 1. Niictonacó (ta) ená ocom.
2. Neectoniaguen (b o) accamí.
3. Neectoo (o) eccuá.

Que yo me alegre — Ver arriba.

Si yo me alegrara, ó me alegrase.

1. Queltraniictonagué.
2. Queltraneectoní.
3. Queltraneectonagué.
Pl. 1. Queltraniictonagué.
2. Queltraneectoniagué.
3. Queltraneectoneragué.

Yo me alegraria.

1. Niictonariquét.
2. Neectoniagué.
3. Neectonariquét.
Pl. 1. Niictonariquét.
2. Neectoniaiquét.
3. Neectonerariquét.

Que yo me haya alegrado.

1. Niictonaquedá.
2. Neectoniaigué.
3. Neectonagué.
Pl. 1. Lactomniictonagué.
2. Lactomquedá neectoniagué.
3. neectoneragué.

Si yo me hubiera, ó hubiese alegrado.

1. Queectomar (b d r) niictonagué
2. Queectomar (b d r) neectoniagué.
3. Queectomar (b d r) nectonagué.
Pl. 1. Queectomar (b d r) niictonagué.
2. Queectomar (b d r) neectoniagué.
3. Queectomar (b d r) neectoneragué.

Yo me habria alegrado.

1. Queectara (b d ta) niictonagué.
2. Dioma (f r) niictoniagué.
3. neectonagué.
Pl. 1. niictonagué.
2. Dioma (f r) niictonagué.
3. Dioma nectoneragué.

Si yo me alegrare.

1. Queectar (b f r) niictonagué.

2. Queectar neectoniagué.
3. Queectar neecton.
Pl. 1. Queectar niictonargué.
2. Queectar neectoniagué.
3. Queectar neectoneragué.

Si yo me hubiera alegrado.

(Como el anterior)

Pl. 1. niictonagué.
2. Queectaredéneectoniagué.
3. Queectarendéneectoné.

Alegrarse — Neectoniáco.

Haberse alegrado — Lactomneectoné.

Haberse de alegrar — Edá tomnectoné.

Alegrandose — Neectonió.

Habiendo de alegrarse — Laactomqueedá niictón.

Apreciar.

Amar — Avoyó.

Yo amo.

1. Savae.
2. avoyé.
3. avoé (a?).
Pl. 1. Savoqué.
2. avoyé.
3. avoté.

Yo amaba — Ut præsens.

Yo amé.

1. Savaé.
2. avoyé.
3. avao.
Pl. 1. Savoqué nallacá.
2. avoyé.
3. avoté, madiavotó.

Yo he amado.

1. Savaé.
2. avoyé.
3. avaé.
Pl. 1. Savoqué.
2. Madiavoyé.
3. avoté.

Yo huve amado.

1. Tom savaé.
2. Lactom cav*oyé (g?)*.
3. Lactom cavaé.
Pl. 1. Tom savoqué.
2. Lactom cav*ogé* (y?).
3. Lactom quedaavoté.

Yo habia amado.

1. Tomcsavaé.
2. Lactomcavoyé.
3. Tomcavaé.
Pl. 1. Tomsavagué.
2. Lactomcavoyé.
3. Lactomcavoté.

Yo amaré.

1. Savaó, Savaú.
2. avoyó.
3. Savaó.

Pl. 1. Savacó.
2. Mavoyó.
3. avotó.

Yo habré amado.

1. Tomsavaé.
2. Mavoyó.
3. avaó.

Pl. 1. Savacoeceá.
2. Savoyó.
3. Quenotiadéavoté.

Ama tu.

1. Avoyó accamí.
2. Avoyó eccá.

Pl. 1. Savocó ocóm.
2. Accamí avoyó.
3. Avoyó eccuá.

Que yo ame.

1. Savó.
2. Avoyó.
3. Avaó.

Pl. 1. Savocó.
2. Avoyó.
3. Avotó.

Si yo amara ó amase.

1. Savacó.
2. Avoyó.
3. Avaó.

Pl. 1. Savocó.
2. Avoyó.
3. Avotó.

Yo amaria.

1. Savaequét.
2. Avayéquét.
3. Avoó.

Pl. 1. Savoquequét.
2. Avoyequét.
3. Avotequét.

Que yo haya amado.

1. Aim Lactom savaé.
2. Lactom cavoyé.
3. Lactom cavaé.

Pl. 1. Lactom savoqué.
2. Lactom cavoyé.
3. Lactom quedaávoté.

Si yo hubiera ó hubiese amado.

1. Aim Saequét.
2. avoyequét.
3. avaequét.

Pl. 1. Savoquequét.
2. avoyequét.
3. avotequét.

Yo habia amado.

1. Tom savaé.
2. Lactom cavoyé.
3. Lactom cavaé.

Pl. 1. Lactom savoqué.
2. Lactom cavoyé.
3. Lactom quedaavoté.

Si yo amare, etc.

1. Aim savequét.
2. mavoyequét.
3. avaequét.

Pl. 1. Savoquequet.
2. avoyequét.
3. avotequét.

Cuando yo hubiere amado.

1. Eccanatoth savaé.
2. avoyé.
3. savaé.

Pl. 1. Savoqué.
2. diavoyé.
3. eccua niessitemaavoté.

Amar — Avoyó.

Haber amado — Avequét savoé.

Haber de amar — Diissiyó mavoyé.

Amando — Avoyó.

Amante — No hay.

Habiendo de amar — Quettardissitimavoyé.

Pedro me ama { E Pedro avoyé. / E Pedro ncoictivá. }

Yo te amo — Aim savarrí.

Yo andaré.

1. Sectoannó.
2. octaonnió.
3. Yoctoannó.

Pl. 1. Soctoancó.
3. Yoctoanó.

Andar — Oqquió.

Yo ando.

1. Asiectá.
2. Oqquiictá.
3. Eqqueectá.

Pl. 1. Occolcatá.
2. Oqquiictá.
3. Eqquectrá.

Yo andaba — Asiectá.

Yo andaré.

1. Asiectó.
2. Oqquiictó.
3. Eqqueectó.

Pl. 1. Occolcactó.
2. Oqquiictó.
3. Eqqueectró.

Yo me animo.

1. Sconnevó.
2. connivó.
3. connevó.

Pl. 1. Sconnovó.
2. connevó.

Yo me animaré — Sconnevó.

Yo me animo.

1. Ñoqquigó.
2. Noqquidivó.
3. Noqquivó.

Pl. 1. Ñoqquigavó.
2. Noqquivó.

Yo me animaré — Ñoqquigo.

Apearse — Dennoctinni.

Yo me apeo.

1. Aim dinnocuí.
2. dennoctinni.
3. deennocui.
Pl. 1. dinnoctarní.
2. dennoctivéh.
3. dennoctinní.

Yo me apeaba.

1. Aim dinnoctetcó.
2. dennoctetivéh.
3. dénnocteh.
Pl. 1. dinnoctarvéh.
2. dennoctetivéh.
3. dennoctréh.

Yo me apée.

1. Dinnoctéh.
2. Dennoctérh.
3. Dennoctéh.
Pl. 1. Dennoctivéh.
2. Dennoctréh.

Yo me apearé.

1. Dinnoctetcó.
2. Dennoctieccó.
3. Dennoctió.
Pl. 1. Dinnoctareccó.
2. Dennoctieccó.
3. Dennoctreeccó.

Apeese — Dennoctinní.

Apretar — Pactarnní.

Yo aprieto.

1. Spactarní.
2. pactarriní.
3. pactarní.
Pl. 1. Spactarsoné.
2. elpactarní.
3. elpactaquini.

Yo apretaba.

1. Spactacatarní.
2. lpactarriní.
3. lpactacatanní.
Pl. 1. Lspactasonní.
2. lpactarritanní.
3. pactacatraní.

Yo apreté.

1. Spactarní.
2. lpactarini.
3. lpactarní.
Pl. 1. Lspactarsonní.
2. elpactaritanní.
3. elpactaquiní.

Yo he apretado.

1. Elspactarní.
2. Elpactariní.
3. Elpactacatanní.
Pl. 1. Elspatacotanní.
2. Epactaritanní.
3. Elpactariní.

Yo hube apretado — Lactoms pactarní.

Yo habia apretado — Lspactarní.

Yo apretaré.

1. Spactarnió.
2. pactarinió.
3. pactacatannió.

Pl. 1. Spactascannió.
2. pactarinió.
3. pactacactrannió.

Mi padre me dice que apriete — Yctaa ennapéh spactarnió.

Que yo apriete.

1. Spactarnió.
2. pactarinió.
3. pactarnió.

Pl. 1. Spactarsonnió.
2. pactarenió.
3. pactaquinnió.

Apretar — Pactaniní.

Apretando — Spactacactannió.

Haber apretado — Lactomspactarní.

Haber de apretar — Diomalspactarnió.

Pedro me aprieta — E Pedro ipactanni.

Yo te aprieto — Aim spactarrini.

Yo arranco.

1. Ñappók.
2. Nappoguí.
3. Nappók.

Pl. 1. Ñappogacca.
2. Nappoguí.
3. Nappogué.

Yo arrancaré.

1. Ñappoccó.
Nappogaccó.
Nappoogueó.

Arranco (un árbol?).

1. Ñappoquecták.
2. Nappoquicták.
3. Nappoquecták.

Pl. 1. Ñappococták.
2. Nappoquesák.

Yo arranco (yugo).

1. Sappogon, Sappogornecták.
2. appogoní, appoñicták.
3. Dappogon, Dappogonuecták.

Pl. 1. Sappognnca, Sappogoncacták.
3. Dappogoné, Dappogonnectapé.

Arrastrar — Avoglinió.

Lo arrastro.

1. Savoglén.
2. avoglinní.
3. Yavoglén.

Pl. 1. Savoglénnacca.
2. avoglinní.
3. Yavoglené.

Arrastraba ó arrastré ó he arrastrado.

1. Elsavoglén.
3. Lavoglinní.
3. Lyavoglén.

Pl. 1. Lsavoglennacca.
2. Lavogliní.
3. Lyavoglené.

Yo habia arrastrado.

1. Lsavoglén.
2, Leavoglinní.
3. Lyavoglén.
Pl. 1. Elsavoglennacca.
2. Leavogliní.
3. Lyavoglené.

Arrastraré.

1. Savoglenó.
2. avoglinió.
3. Yavoglenó.
Pl. 1. Savoglencó.
2. avoglinió.
3. Yavoglenó.

Arrastrar — Avoglinió.

Haber arrastrado — Diomalsavogleú.

Haber de arrastrar — Diomalsavogleú.

Arrastrando — Savoglennetacco.

Arrastrado — Lsavoglen.

Habiendo de arrastrar — Lactomcsavoglen.

Un perro agarró á Pedro y lo arrastró por una cuadra. — Eonolék épioco yacconá e Pedro yavoglén lesseglék.

Un tigre me arrastró — Eoná Lidiartaryéh yavoglén.

Yo he visto el rastro del tigre — Aim sivaná ilík, Lidiartaryék.

Pedro me arrastra — E Pedro diavoglen.

Yo te arrastro — Aim savoglini.

Asar — Dactorctií.

Yo aso.

1. Diactogot.
2. Dactorctii.
3. Daactogot.
Pl. 1. Diaactooctácca.
2. Dactoctií.
3. Daactotcté.

Asa la carne — Daactoctií.

Yo atropello.

1. Aschiguilék.
2. oqquíilék.
3. eqquelék.
Pl. 1. Soccolarlék.
3. eqquerlék.

Yo atropellaré.

1. Aschiguilcó.
2. oqquiileccó.
3. eqquelcó.
Pl. 1. Soccolarcó.
3. eqquerleccó.

Yo atropello.

1. Siguennectalék.
2. iguinnictalék.
3. iguennectalék.

Pl. 1. Siguencactalék.
3. iguennectralék.

Yo atropellaré.

1. Siguennectalcó.
2. iguinnictalcó.
3. iguennectalcó.

Pl. 1. Siguencactalcó.
3. iguennectarcó.

Yo ayudo.

1. Soctoan.
2. octoanní.
3. Yoctoan.

Pl. 1. Soctoannácca.
3. Yoctoanné.

Yo ayudaba.

1. Soctoannapék.
2. otoanniapék.
3. Yoctoannapék.

Pl. 1. Soctoancapék.
3. Yoctoannerapék.
Yoctoannapé.

Yo ayudaré.

1. Soctoannó.
2. Octoannió.
3. Yoctoannó.

Pl. 1. Soctoancó.
2. octoannió.
3. Yoctoanó.

Yo bailo.

1. Yassot.
2. dassoctí.
3. lassot.

Pl. 1. Yassottáca.
3. lassocté.

Yo bailaré.

1. Yassoctó.
2. dassoctió.
3. lassoctó.

Pl. 1. Yassotcó.
2. dassoctió.
3. lassootó.

La gente está bailando — Lassoctaictá niíh.

Yo me baño.

1. Ñactíl.
2. Nactílí.
3. Nactíl.

Pl. 1. Ñactílácca, lcó.
2. Nactílé ló.

Yo me bañaba. — Ñactilecták.

Bautizar — Occorarnií.

Yo bautizo.

1. Soccoragan.
2. occorarnií.
3. Doccoragan.

Pl. 1. Soccorarnácca.
2. occorarnií.
3. Doccorarné.

Yo bautizaba.

1. Soccoragan nallacá.
2. Loccorarnií.
3. eldoccoragan.

Pl. 1. Elsoccorarnácca.
2. loccorarnií.
3. doccorarné.

Yo bauticé.

1. Soccoraguí.
2. occoriguì.
3. Doccoragan.

Yo he bautizado.

1. Lsoccoragan.
2. Loccorarnii.

Yo bautizaré.

1. Soccorarnó.
2. occorarnió.
3. Doccorarnó.

Pl. 1. Soccorancó.
2. Loccorarnió.
3. Doccorarn' o.

Bautiza tu.

1. Occorarnií.
2. doccorarnó.

Pl. 1. Soccorancó.
2. occorarnió.
3. Doccorarnó.

Bautizar — Occorarnií.

Habiendo de bautizar — Elsoccorarnó.

Habiendo bautizado — Elsoccoragan.

Bautizando — Elsoccorarnectapéh.

Bautizado — Elsoccoragan.

¿Estás bautizado? — Mal occoriguì lcaiguí.

¿Está bautizado ese niño? — Mal occoriguí lcaíh enná ennogot?

¿Quién lo ha bautizado? — Queccaqué ñoccoriguí lcaih?

Pedro me bautiza — E Pedro yoccorigilcaih.

Yo te bautizo — Aim soccoriquilcaigui.

Beber — Nieet.

Yo bebo.

1. Nieet.
2. Níctií.
3. Neet.

Pl. 1. Niectacca.
2. Nictií.
3. Neecté.

He bebido.

1. Elnieét.
2. lnictií.

3. Lneét.
Pl. 1. Lniectácca.
2. Lñiictií (n?).
3. Lñecté.

Habia bebido — Enieet.

Yo beberé.

1. Niectó.
2. Nictió.
3. Lnectó.
Pl. 1. Niectacó.
2. Niictió.
3. Lneecteó.

Beber — Nieet.
Bebiendo — Niectacatápéh.
Habiendo bebido — Lniectacatápéh.

Yo busco, ando buscando — Sidanectaqué.

1. Sidanakqué.
2. edaniakqué.
3. idannectákqué.
Pl. 1. Sidancatakqué.
3. idanectraqué.

Yo ando buscando.

1. Sidanectáqué.
2. edanictáqué.
3. idanectáqué.
Pl. 1. Sidancataqué.
3. idanectraqué.

Eccua idaneracó.

Yo busco.

1. Sidannapqué.
2. edanniaqué.
3. idanapqué.
Pl. 1. Siramcacqué.
2. edaniaqué.
3. idanerapqué.

Yo buscaré.

1. Sidanapcó.
2. edaniacó.
3. idanapcó.
Pl. 1. Sidancacó.
2. edaniacó.
3. idanerapcó.

¿Qué buscas? — Quennequé nquedánitapqué.

El Tabaco — Nasseréh.

Búscalo — Edaniapqué.

Mi carbon — Aimi poccó.

Tu carbon — Cadami poccó.

Yo cago.

1. Sactarneh.
2. actarnivéh.
3. Dactarnek.
Pl. 1. Sactarnavek.
3. Dactarné.

Yo cagaré.

1. Sactarneccó.
2. actarniveccó.
3. Dactarneccó.
Pl. 1. Sactarnaveccó.
3. Dactarndeccó.

Hijo de una que te lleve el Diablo — Elvayek magactí eccanayapéh.

Verdad — Ilih.

Mentira — Mancactaic.

Hijo de Puta — Elavoyek.

Hija de Puta — Elavayé.

Caer — Annancní.

Yo caigo.

1. Sannancní.
2. annactiní.
3. annancní.

Pl. 1. Sannactarní.
2. annactiní.
3. annactiní.

He caido.

1. Elsannacní.
2. Lannactiní.
3. Lannancní.

Pl. 1. Elsannactarní.
2. Diomalannactiní.
3. Lannactiní.

Yo habia caido — Elsannancní.

Yo caeré.

1. Sannancnio.
2. annactinió.
3. annancnió.

Pl. 1. Sannactarnió.
2. annactinió.
3. annactinió.

Caer — Annancní.

Haber de caer — Diomaannancnió.

Habiendo caido — Diomsannancnió.

Cayendo — Sannancní.

Caido — Sannancní.

Si yo caigo vos me levantareis — Aim sannancni accami dialamartiniódiadanisimó.

Pedro se ha caido — E Pedro annancní.

Te has caido — Maannactini.

Yo me canso.

1. Nchcoictevéh.
2. Nchcoictivéh.
3. Nioíctavéh.

Pl. 1. Arcoictevéh.
2. Nchcoictivek.
3. Ncoicterék.

Yo me cansé — (como el presente).

Yo me cansaré.

1. Nchcoictetcó.
2. Nchcoctietcó.
3. Ncoictetcó.

Pl. 1. Arcoictetcó.
2. Nchcoctietcó.
3. Ncoicteretcó.

Cansarse — Nchcoictevéh.

Estoy muy cansado — Ychcoictevéuh.

Yo carpo.

1. Socteyagan.
2. octegarní.
3. Docteyagan.

Pl. 1. Soctegarnácca.
3. Doctegarné.

Yo carpia.

1. Socteyagarnecták.
2. octegarnicták..
3. Docteyagarnecták.

Pl. 1. Soctegartaták.
3. Doctegarnectapé.

Yo carpiré.

1. Soctegarnó.
2. octegarnió.
3. Doctegarnó.

Pl. 1. Soctegarcó.
3. Doctegarnó.

Casarse — Onnii.

Yo me caso.

1. Soon.
2. onnii.
3. Loon.

Pl. 1. Sonnácca.
2. onnii.
3. onné.

Yo me casaba.

Yo me casé.

1. Elsoon.
2. Lonnii (e?).
3. Loon.

Pl. 1. Sonnáca.
2. Lonnii (e?).
3. Lonné.

Yo me casaré.

1. Sonnó.
2. onnió.
3. Lonnó.

Pl. 1. Sonnacó.
2. onnió.
3. onnoó.

Casarse — Onnii.

Habiendo de casarse — Lactomsoon.

Casándose — Lonnectapé.

Casado — Loon.

Antonio habiendo de casarse vive aquí en S. Pedro — Antonio lactomcoon annáh quenná e S. Pedro.

Yo castigo.

1. Savagan.
2. ovarnarnii.
3. Dovarnagan.

Pl. 1. Sovarnarnácca.
2. ovarnarnii.
3. Dovarnarné.

Yo castigaba.

1. Sovarnagan.
2. Lovarnarnii.

3. Eldovarnagan.
Pl. 1. Lsovarnarnácca.
2. Lovarnarnii.
3. Eldovarnarné.

Yo castigué.

1. Elsovarnagan, Elsovagán.

Yo castigaré.

1. Sovarnarnó.
2. ovarnarnió.
3. Dovarnarnó.
Pl. 1. Sovarnancó.
2. ovarnarnió.
3. Dovarnan'ó.

Yo castigué á Pedro — Aim sovagan e Pedro.

Yo te castigué — Aim elsovarnii.

Yo te castigaré — Aim elsovarnió.

Mi hijo no ha querido obedecerme pero lo castigaré — Ecca Yyaleh mesisiit evileh alam sovarnósovarnarnó.

Castígalo — Ovarni.

Tu lo castigas demasiado á tu hijo — Accami yappaccaléh dovarnarguii cactialgui.

Yo soy castigado — Aim novarneiséh.

Pégale (al caballo en que vas) — Ovarnité.

Pedro castiga — E Pedro dovarnagán.

Pedro me castiga — E Pedro diovagan.

Pedro te castiga — E Pedro dovarnií.

Pedro lo castiga — E Pedro yovagan.

Pedro nos castiga — E Pedro ardovagan.

Pedro os castiga — E Pedro ardovarnii.

Pedro los castiga — E Pedro yovarné.

Cerrad la puerta — Appoigni lassom.

Cerrad el pozo — Appoignnigué actemá *vel* appoinniguí tarró.

Cerrad la boca — Appoigni cadappí.

Cerrad los ojos — Elaqueyadí.

Cerrad bien la puerta — Nappoiqui lassam.

Cocer — Dactorcti.

Yo cuezo.

1. Diactogot, laacte.
2. actoctí.
3. Daactogot.
Pl. 1. Diactoctacca.
2. Daactoctií.
3. Daactocté.

Yo cocia
Yo cocí } Ldiactogót.
Yo he cocido

Yo coceré.

1. Diactoctó.
2. actoctió.
3. Daactoctó.

Pl. 1. Diactorcó.
2. Daactoctió.
3. Dactoró.

Cocer — Daccorcti.

Habiendo de cocer — Lactomdiactorctó.

Cociendo — Ldiactogot.

Cocido — Ldactoguí, Ldoactó.

Comer — Squeé.

Yo como.

1. Squee.
2. quii.
3. Lqueé.

Pl. 1. Squiákca.
2. quii.
3. queyé.

Yo comeré.

1. Squeo.
2. quiio.
3. Lqueó.

Pl. 1. Squiaco.
2. quiió.
3. queyeo.

Habiendo de comer — Quenoctiasqueé.

Comiendo — Squectacco.

Comido — Lsqueé.

Haber comido — Diomalsqueé.

Vd. come mucho — Accami solecocti quié.

Venid tomad un bocado — Aqquii quiiyó quiió.

¿No quieres comer? — ¿Mesischictii quii?

No quiero, he comido — Mesdischia lsqueé, — Mesyasapet lsqueé, — Ardassassapet.

Yo como — Squee.

Yo comia — Squeeták.

Yo comí.
Yo habia comido } Elsquee.

Yo comeré
Yo comeria } Squeeó.

Yo hubiera comido — Squeequet.

Yo casi he comido — Lactamsquee, Layamsquee.

Yo iba á comer — Tomsquee.

Si yo como — Nomsquee.

Si voy á comer — Nomaschikmoquee.

Si yo comiese
Si yo hubiese comido } Quectarsquee.

Si yo habia comido — Quectar ó Quectaschisquee.

Si yo habia ido (sic) — Quectardeaschik.

Si yo habia ido ya (sic) — Quectaschideaschih.

Habré comido — Nomoctisaik, Saicó.

Habré muerto { Nomoctisaloat. Ennequectardischimsquee.

Cuando quisiere comer — Ennequectardiocti.

Cuando yo tuviese miedo — Nomalocticivaná.

Cuando yo vea — Nomaloctiacáaschih.

Cuando yo vaya — Nomaloctimsalvát.

Cuando yo lo carnée — Nomsannactá.

Comprar — Yschectecnanní.

Yo compro).*

1. Scischectecnar, Sischoectennagan.
2. ischectecnarní.
3. Dischectennagan.

Pl. 1. Scischoectennagannacca.
2. ischectenarní.
3. Dischoectennarné.

Yo compraba.

1. Sischoectennagannectáh

Yo compré.

1. Sischectecnar.

Yo he comprado.

1. Elsischectennagan (asi) Lische.

Yo compraré.

1. Sischectecnarnó.
2. ischectecnarnió.
3. Dischectecnarnó.

Pl. 1. Sischectennancó.
2. ischectennarnió.
3. Dischectanaró.

Comprar — Sischectennagan.

Haber de comprar — Lactomsischecten*a*gan.

Habiendo comprado — Elsischectennagan.

Comprando — Sischectennarnó.

Comprado — Sischectennagan.

He comprado un caballo en 5 pesos y lo he vendido en 8 — Aim elsischectennagan inni ascipigacca icinco peso lassoecté ‿leessan lassoecté eocho pesos.

Yo me comulgo.

1. Sacconá *vel* Sacconit *vel* Saguiguit.
2. aqquictiguit.
3. Yaguiguit.

¿Te has confesado? — Mal‿chococtarní.

---

*) 1. P. Sr. Sischoectennagan.

¿Quieres confesarte? — Nissití nichococtarní?

Confiésate porque pronto has de morir — Ychococtarnió avaniá nescayalcoctá díllivii.

Quien no se confiesa no te has de salvar — Ecca natrichococtá meschamarnió.

Pedro se confiesa — E Pedro dichococtarn.

Yo me confieso.

1. Sichococtarn.
2. ichococtarnií.
3. Dichococtarn.

Pl. 1. Sichococtarnacca.
2. ichococtarní.
3. Eldichococtarné.

Yo me confesé.

1. Lsichococtarn.
2. Lichococtarní.
3. Dichococtarn.

Yo te confieso — Sichococtarnarní.

Ven que te confesaré — Aqquií sichococtarnarnió.

¿Nunca te has confesado? — Mescaeccasan nichococtarní?

¿Cuanto tiempo hace que no te confiesas? — Leeselek maischococtarní.

Hace cuatro años — Leecuatro iñadrí.

TRANSICIONES:

Yo te conozco — Aim { Sadini. / Sediní. }

Pedro me conoce — E Pedro diaden.

Pedro te conoce — E Pedro dadiní.

Pedro lo conoce — E Pedro yaden.

Pedro nos conoce — E Pedro ardaden.

Pedro os conoce — E Pedro dadiní.

Pedro los conoce — E Pedro yodené.

Yo me conozco — Aim ñadenltá.

Yo lo conozco — saden.

Yo os conozco — sadiní.

Aquel me conoce — Ecca diaden.

Aquellos me conocen — Eccua diadené.

Tu me conoces — Accami diadiní.

Tu lo conoces — Accami adiní.

Tu nos conoces — Accami ardadiní.

Tu los conoces — Accami adinié.

Yo te deseo — Dischiá.

Pedro me desea el bien — E Pedro nischie yammagá.

Yo te llamo — Aim Soyarnarvá.

Pedro me llama — E Pedro dogarnivá.

Pedro te llama — E Pedro doyarnarvá.

Pedro lo llama — E Pedro doyarná.

Pedro nos llama — E Pedro doyarnorvá.

Pedro os llama — E Pedro doyarnarvá.

Pedro los llama — E Pedro doyarnarvá.

Llámamelo — Oyarnió ó doyarnló.

Correr — Niguen.

Yo corro.

1. Niguen, nectó.
2. Niguin, nictó.
3. Níguen, nó.

Pl. 1. Niguen, có.
2. Niguin, nió.
3. Neguennó.

Yo corrí.

1. Niguen.
2. Niguinnii.
3. Niguen.

Pl. 1. Niguennácca
2. Niguinnii.
3. Niguen, ó.

Yo correré.

1. Niguennó.
2. Niguinnió.
3. Neren, o.

Pl. 1. Niguenco.
2. Niguinnió.
3. Niguen, ó.

Andaré siempre corriendo — Aim isinnecta niguennectá.

Tomad este cigarro — Acconiá anná nasserarnacqui.

Yo corto.

1. Sichacá.
2. icharrari.
3. ichacá.

Pl. 1. Sicharsócco.
3. icharé.

Yo cortaré.

1. Síchacó.
2. ícharió.
3. íchacó.

Pl. 1. Sícharscó.
3. íscharvó.

Coser — Nivá.

Yo coso.

1. Nivá.
2. Nevarí.
3. Nevá.

Pl. 1. Nivarcá.
2. Nevarí.
3. Nevaté.

Yo coseré.

1. Nívaó.
2. Nevarió.
3. Nevaó.

Pl. 1. Nivarió.
2. Nevarió.
3. Nevató.

Yo cosí.

1. Nivá.
2. Elnevarí.
3. Lnevá.

Pl. 1. Nivarcá.
2. Lnevarií.
3. Lnevacté.

Yo habia cosido.

1. Elnivá, Lactomnivaó.

Yo coseré.

1. Lnivaó.
2. Nevarió.
3. Lnevaó.

Pl. 1. Nivarcó.
2. Lnevarió.
3. Nevató.

Coser — Naivá.

Habiendo de coser — Lactomnivá.

Habiendo cosido — Lieménivá.

Cosido — Nivá.

Cosiendo — Nivaó.

Creer — Ovilék.

Yo creo.

1. Assevelléh.
2. ovilék.
3. evelék.

Pl. 1. Assuarlek.
2. ovilék.
3. everlék.

Yo creia.

1. Assuectelek. / Assuesléh.
2. ovilék.
3. evelék.

Pl. 1. Assuarlék.
2. ovilék.
3. everlék.

Yo creí.

1. Assuelléh. / Assuesléh.
2. ovilek.
3. evelek.

Pl. 1. Assuarlék.
2. ovilék.
3. everlék.

Yo he creido.

1. Assuectelék.
2. Lovilek.
3. evelek.

Pl. 1. Lassoarlek.
2. Lovilek.
3. Leeverlek.

Yo hube creido.

1. Lactomqueassoelék.

2. Malovílek.
3. Lactomquevelek.
Pl. 1. Lactomqueassoarlek.
2. Lactomqueovílek.
3. Lactomqueeverlek.

Yo habia creido.

1. Lactomqueassuelek.
2. Lactomqueovílek.
3. Lactomqueeevelek.
Pl. 1. Lactomqueassoarlek.
2. Lactomquelovílek.
3. Lactomqueeverlek.

Yo creeré.

1. Assuelcó.
2. ovilcó.
3. evelcó.
Pl. 1. Assualcó.
2. ovilcó.
3. evelcó.

Yo habré creido.

1. Lassuelek.
2. Diomalovílek.
3. Leevelék.
Pl. 1. Lassoarlek.
2. Loovílek.
3. Leeverlek.

Cree tu.

2. Ovilió (ovíléh) accami.
3. Evelió eccá.
Pl. 1. Assoalcó ocom.
2. ovilió accami.
3. everelcó eccuá.

Que yo crea.

1. Assuelcó.
2. ovilcó.
3. evelcó.
Pl. 1. Lassoalcó.
2. Lovilcó.
3. Leevelcó.

Si yo creyera ó creyese.

1. Queetar deassuelék.
2. Queetar deovilék.
3. Queetar deevelék.
Pl. 1. Queetar deassoarlék.
2. Queetar deovilék.
3. Queetar deoverlék.

Yo creeria.

1. Assuelequét.
2. ovílequét.
3. evelequét.
Pl. 1. Assoarlequét.
2. ovílequét.
3. everlequét.

Que yo haya creido.

1. Queetar deassuelék.
2. Queetar deovilék.
3. Queetar deevelék.
Pl. 1. Queetar deassuelék.
2. Queetar deovilék.
3. Queetar deeverlék.

Si yo hubiera creido.

1. Queectar deassuelék.

2. Queectar deovilék.
3. Queectar deevelék.
Pl. 1. Queectar deassuelék.
2. Queectar deovilék.
3. Queectar deeverlék.

Yo habria creido.

1. Lactomqueassuelék.
2. Diomalovilék.
3. Diomalevelék,
Pl. 1. Diomalassoarlék.
2. Diomalovilék.
3. Diomaleverlék.

Cuando yo creyere.

1. Nomaloctia evaniema*suarl*ék.
2. Nomaloctia evaniem oovilek.
3. Nomaloctia evaniem deevelék.
Pl. 1· Nomaloctia evaniem assoarlék.
2. Nomaloctia evaniem ovilék.
3. Nomaloctia evaniem eeverlék.

Cuando yo hubiere creido.

1. Nomaloctia evaniém assuék.
2. Nomaloctia evaniém oovilék.
3. Nomaloctia evaniém evelió.
Pl. 1. Nomaloctia evanié assuelék.
2. Nomaloctia evaniém oovilék,
3. Nomaloctia evaniém oovilék.

Creer — Ovilek.

Haber creido — Evaniémovilek.

Haber de creer — Evaniémovilek.

Creyendo — Ovil*io* (co?).

Creido — Assuelék.

Habiendo de creer — Nomaloctia deevaniémasuarlék.

Yo crio.

1. Yschagat.
2. iyartí.
3. iyagat.
Pl. 1. Yschagatácca.
2. iyartí.
3. iyagacté.

En la 2ª Pers. — Singcachaquenactiguí.

Yo criaba.

1. Yschagactecták.
2. iyarctictak.
3. iyagactectak.
Pl. 1. Yschagatcactak. Yyactesák. Iyagactectapé.

Criaré.

1. Yschagactó, oó.
2. Yyarctó, oó.

3. Iyagactó.
Pl. 1. Ischagactó.
3. Iyagató.

Dar — Yanni.

Yo doy — Iani.

Yo te doy.

1. Esan.
2. Eanní.
3. Eyán.
Pl. 1. Esannacca.
2. Eanní.
3. Eyanné.

Yo dí.

1. Lesan.
2. Leanní.

Dar — Ianni.

Haber de dar — Diomesannó.

Habiendo dado — Diomalesannó.

Dando — Lesán.

Dado — Lesan.

¿No tienes carne? — Mesca eccá laát accami?

Dámela — Avoyé.

¿No tienes hija mujer? — Maaccá cattiali aaló.

¿No quieres dármela para mujer? — Dissiá nañanidim cactiali dissité yová.

¿Que quereis? — Quenneque dissiá?

Carne si teneis — Laát nomavé.

Yo te doy este cigarro — Aim esan anna nasserarnaqquin.

Yo debo.

1. Yavalé.
2. Davalí.
3. Lavalé.
Pl. 1. Ardavaló.
3. Lavalé.

Yo deberé.

1. Yavaló.
2. Davalió.
3. Lavaló.
Pl. 1. Ardavalé.
3. Lavaló.

Deber — Devé.

Yo debo.

1. Savé devé.
2. avoyé devé.
3. avé devé.
Pl. 1. avoqué devé.
2. avoyé devé.
3. avoté devé.

Yo he debido.

1. Savotah devé.
2. avitah devé.
3. avotah devé.
Pl. 1. Savolotacqué devé.
2. artitaqué devé.
3. avotraqué devé.

Yo deberé.

1. Savotácco devé.
2. avotácco devé.
3. avotácco devé.
Pl. 1. Savocotacco devé.
2. avitácco devé.
3. avotracco devé.

Yo debería — Savotaquet devé.

Deber — Devé.

Debiendo — Savotáh devé.

Debido — Devé.

Yo te debo un caballo — Savotáh devéqueccá ascipigácca.

—

Decir — Yniapek.

Yo digo.

1. Yssinnapek.
2. iniapek.
3. enapek.
Pl. 1. Ysincapek.
2. iniapek.
3. enapé.

Yo decía.

Como el presente y como yo dije y yo he dicho (en el plural *eh* por *ek*).

Yo hube dicho.

1. Lactomqueissinnapek.
2. Lactomqueissinniapek.
3. tomqueenapek.
Pl. 1. Lactomquiessicapek.
2. Lactomquienniapek.
3. tomqueenerapek.

Yo habia dicho.

1. Isinnapek.
2. Iniapek.
3. Enapek.
Pl. 1. Issinapek.
2. Inniapeh.
3. Ennapé.

Yo diré.

1. Ysinnapek.
2. Ynniapek.
3. ennapek.
Pl. 1. Isincapek.
2. Inniapèhtà.
3. Ennapé.

Yo habré dicho.

1. Isinnapek.
2. iniapek.
3. enapek.
Pl. 1. Lissincapectá.
2. inniapectá.
3. ennapectao.

Dí tu.

2. Inniapek accami.
3. ennacó eccá.
Pl. 1. Yssincapectá ocom.
2. Yniapek accami.
3. Ennapectoo eccua.

Que yo diga.

1. Ysininapcó.
2. ynniacó.
3. ennacó.

Pl. 1. Yssincapío.
2. inniapecotá.
3. ennapehcóoo.
(Muy corregido y dudoso).

Si yo dijera.

1. Quectardissinnapéh.
2. Quectardinniapék.
3. Quectardennapek.
Pl. 1. Quectardissincapectá.
2. Quectardinniapek.
3. Quectardeinnaictá.

Yo diria.

1. Yssinnapekquet.
2. inniapekquet.
3. ennapekquet.
Pl. 1. Yssincapektá.
2. inniapequet.
3. ennapectáquet.

Que yo haya dicho.

1. Lactomque issinapéquet
2. Quectardinniápéquet.
3. Quectardenapéquet.
Pl. 1. Lactomque issinnapéquet.
2. Lactomqueinniapéquet.
3. Lactomqueennapectá.

Si yo hubiera dicho.

1. Queetomar dissinapék.
2. Queetomar dinniapèk.
3. Queetomar dennapék.
Pl. 1. Queetomar dissinapectá
2. Queetomar dinniapectá.
3. Queetomar dennaictá.

Yo habria dicho.

1. Lactomque issinapek.
2. Lactomque inniapek.
3. Lactomque ennapek.
Pl. 1. Lactomque issincapek.
2. Lactomque inniapek.
3. Lactomque ennapectá.

Cuando yo dijere.

1. Quectar dissinnapéhuet
2. Quectar dinniapéhuet.
3. Quectar dennapéquet.
Pl. 1. Quectar loctissincapéquet.
2. Quectar loctinniapéquet.
3. Quectal ennapectá.

Cuando yo hubiere dicho.

1. Queectalactomqueissinapéquet.
2. Quectarlactomqueinniapéket.
3. Quectalactomqueennapequet.
Pl. 1. Queectalactomqueissincapéquet.
2. Queectaloctardinniapéquet.
3. Quectarloctarennapectáquet.

Decir — Ynniapek.

Haber dicho — Lactomqueissinnapéquet.

Diciendo — Yssinnapéquet.

Dicho — Yssinnapéquet.

Habiendo de decir — Lactomqueissinnapéquet.

Pedro me dice — Pedro innivá.
innia.
ennapívá.

Yo te digo — Aim issinnarquá.

Yo te digo — Aim isinniappeguá.

Yo te digo — Aim isinnaippearguá.

Yo os digo — Aim isinnappearguá-aim isinnarvá.

Yo les digo — Aim isinlo.

Tu me dices — Accami inniappiivá.

Tu te dices — Accami inniappegá.

Tu nos dices — Accami inniorvá

Tu les dices — Accami innipegalo.

Pedro me dice — E Pedro ennapiivá.

Pedro te dice — E Pedro inniappegarvá.

Pedro le dice — E Pedro ennapegá.

Pedro nos dice — E Pedro ennaperguá.

Pedro os dice — E Pedro ennarvá.

Pedro les dice — E Pedro ennalo.

Decidle que le doy las gracias — Ynniapcó ñaactik.

Nosotros te decimos — Ysincaguá.

Nosotros le decimos — Ysincapperlo.

Nosotros os decimos — Ysincarguá.

Nosotros les decimos — Ysinnarlo.

Vosotros me decis — Ynniivá.

Vosotros le decis — Ynniiappegá.

Vosotros nos decis — Ynniapperguá.

Vosotros les decis — Ynníappegalo.

Aquellos me dicen — Ennerappiivá.

Aquellos te dicen — Ynnirapperguá.

Aquellos le dicen — Ennerappegá.

Aquellos nos dicen — Ennerapperguá.

Aquellos os dicen — Ynnirapperguá.

Aquellos les dicen — Ennalo.

Por vida suya deme una yerbita — Covaqquirih avoye yaadoaléh.

Decidle que le doy las gracias — Ynniapcó ñaactik.

Dejar — Poanni. Relinquere apud aliquem vel in aliquo loco.

Yo dejo.

1. Spoan.
2. poanni.
3. ypoan.

Pl. 1. Spoannácca.
2. poannii.
3. ypoanné.

Yo te dejo — Spoannó.

Yo dejaré.

1. Spoannó.
   ypoancó.
   ypoan, ó

Dejense — Yayarninní.

Apártate de ese hombre. — Nolactiactó queonamyalé. — Nolactiacté quinninomyalé *(presente)*.

Apártate de esa mujer (ausente). — Nolactiactó caccanomqué aaló. *Presente* canni aaló.

Dejar — Lessarni.

Yo dejo de trabajar.

1. Lessarni.
2. yyaganniní.
3. Leyarní.

Pl. 1. Lessarnarní.
2. iyaganniní.
3. Leyarniní

Yo dejaba ó dejé — Lessarní.

Yo dejaré

1. Lessarñó.
2. yyaganniñó.
3. Leyarnió.

Pl. 1. Lessarnarnió.
Leyarninió.

Yo dejo de trabajar — Aim lessarni yoennactéh.

Yo he dejado mi ropa en el pueblo — Aim spoanné eccuá ayovó queraniih.

Yo te dejo el caballo — Aim spoannogat dischaguai iñarlá.

Al caballo que huye dejalo — Agañah.

Desear — Dissió.

Yo deseo.

1. Dissiá.
2. Dissiá.
3. Nissia.

Pl. 1. Ardissiá.
2. Dissiá.
3. Nissité.

Yo deseaba.

1. Dissiá.
2. Dissiá.
3. Nissiá.

Pl. 1. Lactomra dissiá.
2. Ardissianen.
3. Niisité.

Yo deséc.

Singular ut præsens. Plural lo mismo. Yo he deseado, tambien.

Yo he deseado.

1. Dissia.
2. Dissiá.
3. Nissiá.

Pl. 1. Ardissia.
2. Dissiá.
3. Nissité.

Yo hube deseado.

1. Tom dissiá.
2. Lactom dissiá.

3. Lactom nissiá.
Pl. 1. Tomr dissiá.
2. Lactom dissiá.
3. Lactom nissité.

Yo habia deseado.

1. Dissia.
2. Tom dissiá.
3. nissiá.
Pl. 1. Lactomr dissiá.
2. Lactom dissiá.
3. Lactom nissité.

Yo desearé.

1. Dissiaó.
2. Dissiaó.
3. Nissiaó.
Pl. 1. Ardissioo.
2. Ardissioo.
3. Nissiteó.

Yo habré deseado.

1. Tom dissiá.
2. Ardissiá.
3. Lactom nissiá.
Pl. 1. Tom dissiá.
Lactom nissité.

Desea tú.

2. Dissiá accami.
3. Nissiá eccá.
Pl. 1. Ardissio ocom.
2. Dissiá accami.
3. Nissitó eccuá.

Que yo desée.

1. Dissió.
2. Dissió.
3. Nissió.
Pl. 1. Ardissió.
2. Dissió.
3. Nissitó.

Que yo deseara ó desease.

1. Quectardissió etc. Quectar con presente.

Yo desearia.

1. Dissiaquet.
2. Dissiaquet.
3. Nissiaquet.
Pl. 1. Ardissiaquet.
2. Dissiaquet.
3. Nissitequet.

Que yo haya deseado.

1. Quectardissiá.
2. Quectardissiá.
3. Quectarnissiá.
Pl. 1. Quectardissiá.
2. Quectardissiá.
3. Quectarnissité.

Si yo hubiera deseado.

1. Queectomrdissiá.
2. Queectomrdissiá.
3. Queectomrnissiá.
Pl. 1. Queectomrardissiá.
2. Queectomrdissió.
3. Queectomrnissitó.

Yo habria deseado.

1. Lactomdissiá.
2. Lactomdissiá.
3. Lactomnissiá.
Pl. 1. Lactomardissiá.
2. Lactomardissiá.
3. Lactomarnissité.

Cuando yo deseare.

1. Quectar dissiá.
2. Quectardissió.
3. Quectarnissiá.

Pl. 1. Quectarardissiá.
2. Quectardissió.
3. Quectarnissité.

Cuando yo hubiere deseado.

1. Queectoctia-dissiá.
2. Quetoctíadissió.
3. Quectornissió.

Pl. 1. Queectararardissió.
2. Queectardissió.
3. Queectarnissitó.

Querer — Dissió.

Haber querido — Ardissió.

Haber de querer — Ardissió.

Querido — Dissió ochococtá.

Habiendo de querer — Ardissió.

Desmayarse — Yelevari.

Yo me desmayo.

1. Aim dielevari.
2. diliviari.
3. yelevari.

Pl. 1. Ardelevari.
2. Ardilíari.
3. yelevassaló.

Me desmayaré.

1. dielevarió.
3. yelevasaló.

Desmáyese — Diliviari.

Me desnudo.

1. Ñossoguinni, ño.
2. Nossoinni, nio.
3. Nossoguinni, ñó.

Pl. 1. Ñossorní, ñossorñó.
Nossoinní, ñó.

Yo me desnudaba.

1. Ñossoctappinní.
2. Nossoictappiní.
3. Nossoctappiní.

Pl. 1. Ñossococtapiní.
Ñossoctrappiní.

Yo desnudo. Yo desato.

1. S,ossogninní, ñó.
ossoinní, ñó.
y,ossogninni, ñó.

Pl. 1. Sossorní, ñó.
3. { yossoini, ñó.
yossoctraní.

Yo desnudaba. Yo desataba.

1. Sosso,ctapiní.
2. ossoictapiní.
3. yossoctapiní.

Pl. 1. Sossococtapiní.
3. yossoctrapiní.

Yo me desocupo.

1. Ldiammarní.
2. ldammarniní.
3. yammarní.

Nadarmanní. Yammactianní.

Yo me desobligaba.

1. Elscoó.
2. lcoii.
3. lcoó.
Pl. 1. Ls-coyácca.
2. lcoií.
3. lcoyé.

Yo me desobligaré en la semana que viene.

1. Scoó, quennanagaata.
2. lcoyó manaera.
3. lcoó »
Pl. 1. Lscoócco »
2. lcoyó »
3. lcoyeó »

Yo me destapo.

1. Ñavasní.
2. Navactinní.
3. Navasní.
Pl. 1. Ñavactarní.
Navactinní.

Yo destaparé.

Ñavasñó.
Navactinió.
Navasñó.
Ñavactarnó.
Navactiñó.

Yo me destapaba.

1. Ñavactectapiñó.
2. Navactictopiñó.
3. Navactectapiñó.
Pl. 1. Ñavatcactapiñó.
Ñavactesapiñó.

Yo destapo.

1. Savaslék.
2. avactilék.
3. Yavaslék.
Pl. 1. Savactarlegót.
3. Yavaslegót.

Yo destapaba.

1. Savactectaguelék.
2. avactictaguelék.
3. Yavactectaguelék.
Pl. 1. Savatcactaguelék.
3. Yavactesaguelék.

Yo destaparé.

1. Savaslcó.
2. avactilcó.
3. Yavaslcó.
Pl. 1. Savactarlcó.
3. Yavactelcó.

Yo destierro — Nalát.

1. Salát.
2. alactii.
3. Yalàt.
Pl. 1. Elsalatácca.
2. alacti.
3. Yalacté.

Yo desterré.

1. Lsalát.

Yo desterraré.

1. Salactó.
2. alactió.
3. Yalactó.

Pl. 1. Salaccó.
2. alactió.
3. Yalactoó.

Que yo destierre.

1. Salactó.

Pedro destierra — E Pedro yalat.

1. *Pedro me destierra* — E Pedro Ldialat.
2. *Pedro te destierra* — E Pedro dalactii.
3. *Pedro lo destierra* — E Pedro yalat.

Pl. 1. *Pedro nos destierra* — E Pedro laraalat.
2. *Pedro os destierra* — E Pedro laraalactii.
3. *Pedro los destierra* — E Pedro yalacté.

Mactilqueyague — *¿De donde venis?*

Cacique — naschi.

Edá Paraná.

Paraná edassó.

Mactilqueyaqué? — *¿De donde venis?*

Pedro me destierra — E Pedro dialat.

Yo te destierro — Aim salactí.

Doler — Yevet.

A mi me duele.

1. Sevet.
2. Yvictí.
3. Yevet.

Pl. 1. Sevectácca.
2. ivictí.
3. Yevecté.

Elsevét.
ivictii.
Yevét.

1. Elsevét.
2. Livictii.
3. Lievet.

Pl. 1. Lsevectacca.
3. Lievecté.

A mi dolerá.

1. Seevectó.
2. Yvictió.
3. Yeevectó.

Pl. 1. Seevectó.
2. yvictió.
3. Yevectó.

Doler — Yevét.

Haber de doler — Diomalievectó.

Habiendo dolido — Elsevet.

Doliendo — Elsevét.

Dolido — Elsevét.

¿Qué te duele? — Quennégue nquivicti?

Una espalda — Yappalatectá.

Dormir — Sílacca.

Yo duermo.

1. Siilacca.
2. elarí.
3. Leelácca.

(CONTINUARÁ).

Notas ó sea principios de Gramática Mocoví

POR

SAMUEL A. LAFONE QUEVEDO

(Continuación) — VÉASE PÁGINA 144

VIII

DECLINACION

«Los pronombres de la primera y segunda persona no producen cambio por razon de sitio ó de colocacion, etc.» *) Lo mismo se puede asegurar del Mocoví. Sin embargo, el mismo Dobrizhoffer mas atras hace ver que una *m* como prefijo puede equivaler á la preposicion *à:* ex. gr. *M'aym* — á mí. Tavolini declina varios ejemplos, pero todos se ajustan á este uso:

Ese, de, á, por ese — Inni, etc.

Esto no obstante es bueno tener presente la advertencia de Dobrizhoffer, porque Tavolini no concluyó su gramática, ni menos dió el material para formar el capítulo de las aposiciones **).

Aquí cabe una advertencia capital en cuanto á la declinacion de los pronombres: me refiero á las transiciones, porque la dificultad suma que presentan estas terminaciones no es ningun argumento en contra de que ellas puedan representar un rastro de fleccion casual.

Esto dice Dobrizhoffer: «*Transiciones.* Ahora entramos en un laberinto de la lengua Abipona que es algo formidable para los que aprenden. . . . Estoy hablando de estos verbos que los gramáticos llaman transitivos ó recíprocos. En nuestro lenguage la accion de una persona ó cosa sobre otra se describe facilmente por los pronombres mismos, *yo, tú, él, nosotros, vosotros.* Los Abipones al contrario, descuidando el uso de dichos pronombres lo efectuan mediante una variada fleccion verbal y la acumulacion aquí y allí de nuevas partículas». Pasa nuestro autor á los ejemplos, y aquí se verá el valor del método comparado para obtener esa clave de Ariadne á que se refiere el Padre.

---

*) Dobrizhoffer.

**) Partículas pre ó postpositivas.

Abipon Ríkapit — *yo amo,* *hace*

1. Rikapichier'oà — *Yo te amo,*
2. Grkapichioà — *Tu me amas,*
3. Nkapichioà — *El me ama,*
4. Nkapichíer'oà — *El te ama.*

Mocoví

1. Isinniappeguà — *Yo te digo,*
2. Inniappiivà — *Tu me dices,*
3. Ennappiivà — *El me dice,*
4. Inniappegarvà — *El te dice.*

Lo primero que hay que hacer es descomponer cada una de las palabras, y en esta ocasion conviene dar principio por los ejemplos Mocovíes, porque en ellos resaltan mas ciertas circunstancias que nos pueden servir de norma.

En primer lugar los ejemplos Mocovíes 1, 2 y 4 revisten la forma fleccional que corresponde á la 2ª persona verbal, porque introducen la *i* final de segunda, con su *i* inicial de asimilacion, de suerte que el tema se lanza á la oracion preñado con la idea del *tú* ó *te,* debiendo esta ser objetiva ó sujetiva segun las determinantes que se arrimen:

Estas son en el 1º guà.
2º ivà *con e vuelta i.*
4º egarvà.

Las *i* dobladas del 2º y 3º ejemplo pudieron atribuirse á la *i* de 2ª persona, mas como el 3º nada tiene que ver con ella, está claro que *ivà* es partícula determinante, y que esta *i* radical torna en otra *i* la *e* que la precede; resulta pues que *ivà* es verdaderamente una partícula que equivale á nuestro *me,* y como *i* es — yo — ó sea — mí — muy bien puede suceder que *ivá* sea me.

Esta hipótesis requiere confirmacion y la hallamos en el precioso ejemplo que nos ofrece Dobrizhoffer, en que forzosamente entra la partícula *ivá* que corresponde al romance *me,* y digo forzosamente porque *rikapit* — yo amo — reserva su *chicheo* para la segunda persona, y al reproducirlo en la combinacion *nkapichioà* — él me ama — que nada le debe á la idea de tú ó te — solo podria resultar del arrimo de alguna *i* en la nueva terminacion. Se deduce pues, que la partícula que dice *me* es *ivà* en Abipon é *ivà* en Mocoví — desde luego que *ivà* é *ivà* son caso régimen del pronombre personal *aim* vel *ayim* — yo — y por lo tanto que podemos restaurar la declinacion pronominal así:

Nominativo — Aim *yo*
Genitivo — i *de mí*
Régimen — ivà *me*

Ya se ha dicho que *oa* vel *ua* parece que equivale al Quichua *pa*, que es un pronombre de 3ª, susceptible de servir de posposicion, y que acaso se relacione con el *pac—á* ó para.

El *ua* Quichua, *ma* Chinchaisuyo que dicen — me — merecen ser tenidos en cuenta, porque no es imposible que este caso régimen — *ivà* — contenga las dos raices *i, ma* ó *ua* de 1ª persona; pero sea cual fuere el valor léxico original de la partícula final và, en Chaquense ya viene á ser una posposicion ó terminacion flexional de caso régimen.

De esta verdad Tavolini nos da ejemplos irrecusables:

Pedro me ve — e Pedro yavanivà
Pedro me quiere — e Pedro ncoictivà
Pedro me habla — e Pedro deectacaivà

Ya se ha establecido que *oà* vel *vá* es terminacion de caso, y no raíz ó tema pronominal, y esto nos trae de nuevo á examinar los ejemplos Abipones en que *oá* termina tambien las transiciones que encierran un *te*.

En éstos el *chicheo* es ya propio de la persona, de suerte que no se debe atribuir á la partícula pronominal que representa el régimen; resulta pues, que siendo *i* terminacion de la 2ª persona y *oá* posposicion del caso régimen nos queda la articulacion *er'*, ó sea *r'* con el prefijo eufónico *e*. Quiere decir pues que,

r' vel *er, oá* es caso régimen de *akami*.

La *r'*, segun Dobrizhoffer, es esa letra que ni es *g* ni es *r*, y que en Mocoví se debe buscar como el enredo *gr* segun la combinacion. Por suerte la tenemos en

Isinniappeguà — *Yo te digo*
Inníappegarvà — *El te dice*
Aquí,
Abipon *er' oá* equivale á Mocoví *eguá*
» » *egarvá*

Daré los otros ejemplos del Mocoví:

Pedro te ve — e Pedro yvanaguà
Pedro te quiere — e Pedro ncoictarvà
Pedro te habla — e Pedro deectacarvà

Aquí *g, gar, g, r, r* representan un solo signo, el *r'* del Abipon, que muy bien puede estar mas cerca del *oro* Guaraní —

yo te — que lo que muchos suponen. El *vá* ó *uá* es la terminacion del caso régimen, así que la guturacion *gr* viene á ser la forma oblícua del pronombre *accamí* — tu — y su declinacion puede escribirse así:

Nominativo	— Accamí			— *Tú*	
Genitivo	— D	— i		— *tuyo*	*de ti*
»	C	— í		— »	
Régimen e G, l, e	— Gar	— và		— *te*	

Si es acertada esta explicacion algo que se le parezca deberemos encontrar en los otros ejemplos: veamos si así sucede.

En Abipon Rikauagè es — *Yo compadezco*
1. Rikauág-yegarigè — *Yo te compadezco*
2. Grkauag-iygè — *Tú me compadeces*
3. Grkauàg-yegarik — *Tú nos compadeces*
4. Nkauag-giggè — *El me compadece*
5. Nkaúagegé — *El le compadece*

En este ejemplo, sea por la razon que se fuere, la terminacion *gè* parece que es la que corresponde á la anterior *oá* pues que en el 5º caso se duplica simplemente como si *gè* fuese *él,* y gegè *él, le.* Admitido esto, todo queda fácil, porque *ygè* seria el caso régimen de *y,* ó sea *aim,* la primera *i,* la *e* del tema asimilado, con lo que se explica la 2ª transicion — tú me. La 1ª es aun mas curiosa, porque *yegarigè* no pasaria de ser una expansion de la partícula *gr* vocalizada para resultar de 2ª siendo la *y* ó *ye* simplemente efecto de cambio fonético. La fleccion seria

Nominativo — Akami — *Tú*
Caso régimen — Egari-gé — *Te*

Esto se hace mas probable al tener en consideracion la 3ª transicion — Tu nos.

Grkauàg-yegarik — Tu nos compadeces. *Gr* es partícula posesiva de 1ª y 2ª en plural, y solo se diferencia en la *i* ó *é* final de la 2ª con su mudanza de letra correspondiente. En este ejemplo el *tu* convierte la *è* final del tema en *i* y *egarik* representa el *gr* de 1ª persona en plural, que se determina bien con la elision de la última vocal: *yegarik* ó *egarik* es caso régimen de *akam.*

Los ejemplos 4º y 5º nada tienen de segunda desde luego las mudanzas se hacen por *g* y por *i.* En el 4º parece que *gigyè* es un anagrama ó sincopacion de *gigyegè* ú otra combinacion. La variante responde á exigencias de eufonia. En el

5º desde que *gè* es terminacion de caso régimen, se comprende que basta con arrimarla secamente al tema de 3ª persona.

Hasta aquí no hallo la partícula análoga en Mocoví; pero esto basta: en Abipon la *i* puede llevar la terminacion *oá* ó *gè* para formar el caso régimen en el pronombre de 1ª ó 2ª.

Vamos al tercer ejemplo, porque él es aun mas importante.

Abipon

1. Hapagr'ani — *Yo te enseño*
2. Riapagr'ani — *Tu me enseñas*
3. Riapagr'an — *El me enseña*
4. Iapagr'an — *El le enseña*

Mocoví

1. Elsovarnii — *Yo te castigué*
2. Dovarnarguii — *Tu lo castigas*
3. Diovagan — *El me castiga*
4. Iovagan — *El le castiga*
5. Ovarni — *Castígalo*

La terminacion Mocóví *gan*, que encierra la expansion *arnarn*, corresponde á *gr'an* en Abipon: por desgracia falta el *tu me* en este ejemplo, y se ha tenido que suplirlo con el *tu lo*.

La analogia del caso 3º me hace creer que Diovarnarguii seria *tu me castigas*.

Por lo visto los dos ejemplos son verbos que corresponden á la conjugacion con H y S de 1ª persona respectivamente, y sin embargo en el 3er caso ambos se combinan con las análogas partículas *Ri* y *di*, ó sea *i* reforzada con *R* ó *D*. Lo que yo sospecho es que estas letras puedan tener su cierto valor reflexivo.

La fleccion en este caso es muy sencilla en Mocoví.

1º Caso. Indice inicial S de 1ª concuerda con tema de 2ª persona sincopado, y esto produce la transicion *yo te*.

2º Caso. Indice inicial D de 3ª con tema de 2ª persona sin síncopa, y con un aumento silábico de 2ª, produce la transicion *tu lo*.

3º Caso. Indice subinicial de 1ª con refuerzo D y tema de 3ª sincopado produce *él me*.

4º Indice inicial I de 3ª con el mismo tema sincopado de 3ª da *él le*.

El 2º ejemplo Abipon combina la partícula *Ri* de 1ª con el tema de 2ª persona y así dice *tu me.*

En ambas lenguas éste nos presenta un ejemplo del tema simplemente sincopado sin acumulacion de partícula alguna final: los casos régimen parece que se encuentran como prefijos. En el cambio de estas partículas está la determinacion del sentido. El verbo que se conjuga por *H* toma *Ri,* el que lleva *S* se vale de *Di* y así en las demás personas. El Abipon conserva su tema sincopado una vez por todas, el Mocoví es mas vario en sus combinaciones.

A propósito de las sincopaciones no se puede citar un mejor ejemplo que este del verbo «enseñar».

	Abipon	Mocoví
1.	Hapagr'anatr'an	Sapparinactagan
	Yo enseño	*Yo enseño*

Neapagr'an — *Yo me enseño á mi mismo*
Hapagr'ani — *Yo te enseño*

Nota: Este tema comparado con el Abipon establece muchas interequivalencias.

Las dos dicciones se corresponden letra por letra, y guturacion por guturacion.

gr = ri
t = ct
tr'an = tagan
h = s

Otro ejemplo curioso es el verbo *llorar.*

Aim noyernalèh — *Yo te lloro*
noyindiilèh — *Aquellos me lloran*
noyinnirarlèh — » *te* »
noyendeelèh — » *lo* »

Este es un verbo reforzado con *N* y parece que corresponde á los del tipo *rari* del Abipon; desgraciadamente Tavolini se ha limitado á dar las transiciones con el sujeto en plural. El verbo es *ñoyen* — yo lloro — y la terminacion *lèh* ó *lèk* necesita explicacion. A lo que se vé no puede ser otra que la misma que hallamos en la voz Mocoilèk — paisano — es decir *individuo Mocoví.* Siendo ello así seria una especie de pronombre de 3ª persona y podria corresponder al *vá* de mas atras, en cuyo caso tendriamos:

ilèh — *me*
rarlèk — *te*
lèh — *lo* ó *le*

Esto no pasa de ser hipótesis, porque el caso se presenta con muchas dificultades. En Abipon el ejemplo que he supuesto análogo se presenta así:

Recuerdo 1. Hakaleènt 2. Hakaleénchi 3. Iakaleént

1. Hakleenchitàpegr'ari — *Yo te recuerdo*
2. Hakleenchitapegii — *Tu me recuerdas*
3. Iakleentetapegii — *El me recuerda*

Lo mas cierto y seguro aquí es que la *i* final en el 2º y 3º ejemplo no es la *i* final característica de 2ª persona, que se halla en posicion media antes del *ta,* y que ha producido el chicheo de los ejemplos 1º y 2º. La *i* esta es el caso oblícuo ó régimen de a͡im — yo — *el me* nuestro, que se determina con las partículas *gí* ó *ge,* en el caso Abipon ó lèk y con lèh en el Mocoví.

Esta nueva anomalia parece que desvirtua aquella regla que establece la *i* final como caracteristica de 2ª persona en la articulacion pronominal; pero no es así; y solo sirve para establecer otra regla mas:

En los verbos para que la *i* final sea de 2ª persona tiene que ir arrimada á la raíz; mas si el tema lleva partícula que, produce nuevo tema, la *i* que va como afijo de esta partícula ya sea final ó sub-inicial determina caso régimen de 1ª persona.

«Por estos ejemplos, prosigue Dobrizhoffer, se percibirá la variacion en las transiciones, y como hay que agregar á las diferentes personas de los verbos, á veces *ervá,* á veces *yegarigé,* á veces *rar'i* ó bien otras partículas».

Como se ha explicado esto no es del todo así, pero lo que dice el padre es importante, pues sin ello no habriamos llegado á donde creemos estar.

Al tratar de las transiciones como fleccion de verbo volveré al asunto, porque aquí solo correspondia hacer notar que se trasluce una especie de fleccion pronominal en todos estos dialectos Chaquenses; punto este de mucho interés en toda lengua, y tanto mas en este grupo tan poco conocido hasta hoy.

IX

LOS PRONOMBRES PRIMITIVOS

En íntima relacion con las articulaciones posesivas estan los pronombres primitivos, como se verá al comparar los índices de posesivacion con las verdaderas letras radicales en los pronombres.

$$1.\ Y \qquad 2.\ \frac{D}{C} - i \qquad 3.\ L \text{ vel } N$$

Dobrizhoffer dice: «Yo encuentro extraño que los Abipones no tengan dos palabras para la primera persona plural á ejemplo de muchas otras naciones americanas». Yo tambien lo encuentro así, pero hay que tener presente que las lenguas Mojo-Maypure y Mataca igualmente carecen de este mecanismo gramatical, y cuidado que el primer grupo es de los fuertes en nuestra América, y el segundo poco menos; aparte de que aquel ha suministrado el habla mujeril de los Caribes, y el plural de las lenguas guaraníticas.

A propósito de esta observacion tan justa de aquel autor diré, que el olvido puede haber entrado en esto para mucho, y que acaso la confusion de las dos formas nos explique cierta duplicacion que se advierte en el aumento medio-final de los verbos: en unos la fleccion admite *ar* inicial, en otros, *ácca* vel *ócco* medial.

Se habrá observado que el Abipon afecta las particulas *gr* para 1ª de plural y 2ª de ambos números y que en su forma *cad* ó *cod* es bastante general en todos los dialectos, muy posible pues seria que el *gr* conservase un recuerdo del plural exclusivo, como el *ore* Guaraní del *ere* de 2ª persona y el *ñande* del *nde,* tú.

El estudio que deberá hacerse mas tarde es entre el Guaraní y el Tamanaco, porque yo sospecho que es por este lado que

entró el Caribismo de aquel idioma, como del Maypure le entró lo que tiene del Mojo.

Pasemos ahora á los pronombres á los que espera la fórmula.

$$1.\ Y \qquad 2.\ \frac{D}{C} - i \qquad 3.\ \frac{L}{N}$$

Tavolini los da así:

	1. Aim *yo*	2. Accamí *tú*	3. Inni *él*
Pl.	1. Occom *nosotros*	2. Accami *vosotros*	3. Iyyoà *ellos*

á que agregaré Eccá *él,* Accá *ella* y Eccuá *ellos.* Escribamoslos á nuestro modo:

	1. aYm	2. aCCamI	3. iNNi
Pl.	1. oCCom	2. aCCamI	3. iYi-oà

La analogia del singular con la articulacion aludida es completa por un lado, si bien falta la D; la L, va oculta en la Y.

Segun Dobrizhoffer en Abipon estos mismos pronombres son:

1. Aym	2. Akami
1. Akàm	2. Akamyì

y como la *o* en Mocoví muchas veces corresponde á la *a* en Abipon, como se ha hecho ver ya, hay identidad absoluta entre las dos series. La *C* doblada del Mocoví es una letra y no dos, una gutural fuerte.

Si eliminamos las letras comunes á los cuatro ejemplos nos quedaremos con los índices posesivos de la fórmula típica:

$$1.\ Y \qquad 2.\ C\ (a) - i \qquad 3.\ N$$

La Y de tercera entra en los verbos, haciéndose uso de ese giro tan comun en todas las lenguas, cuando por evitar anfibologia inconscientemente adoptan formas dialécticas para determinar distincion de significado. La *l* en el verbo es prefijo temporal, desde luego el Mocoví lo rehuye como índice personal en esa clase de flecciones, siendo que es partícula típica de 3ª persona en los nombres.

Cuadro Sinóptico de los Pronombres Primitivos en las Lenguas del Chaco y sus afines

SINGULAR

	Yo	Tú	El
Payaguá	Yam (A)	Ham	
Lengua	Yam *)	Ham *	Yopjas (Z)
Guaycurú	E vel eo (A)	Acami, Am	Jyobate
Mocoví	Aim (T)	Accamì	Inni
Abipon	Aym (D)	Akamí	*Varios*
Toba	Ayin (B)	Aham	Edà
	Ayem (C)	Ham	Hedago
		Am (J)	
Mataco	Nochlam (P)	Am, Ham	*Varios*
	Nujlan (C)	Em	Jaem
	Nuslam (R)	Am	Lam
Quichua	Ñokha [1])	Kham	Pay etc.
	(N-Y-okka [1])		

PLURAL

	Nosotros	Vosotros	Ellos
Payaguá			
Lengua			
Guaycurú	Oco	Acami diguayi	Jyobati diguagi
Mocoví	Occom	Accamì	Yyyoà
Abipon	Akàm	Akamyì	
Toba	Comi	Camì	Edava
	Hedagüoo'	Ndachal-lo	Añem
		Camì	
Mataco	Nochlamil	Amilà	
	Nosleenmei	Emei	Aemei
	Nuslamil	Amil	Lamil
Quichua	Ñokhaycu [1])	Khamchic	Paycuna
	Ñokkanchic	Khamcuna	
	Forma exclusiva [1])	Khamkichic	

*) Forma supuesta en razon de otras analogias.

Clave:

A	Adelung	—	«Mithridates»
B	P. Bárcena	—	M. S. Bib. Mitre
C	P. Cardús	—	«Misiones Franciscanas»
D	P. Dobrizhoffer	—	«De Abipónibus»
P	Pelleschi	—	«Otto Mesi nel Ciaco»
R	P. Remedi	—	«Apuntes sobre el Chaco»
T	T. P. Tavolini	—	M. S. Bib. Mitre
Z	Cerviño	—	M. S. Bib. Mitre

Al ver este cuadro quien puede dudar que todas estas lenguas sean afines. El mismo Quichua, que á primera vista resulta el mas rebelde, lo es el menos, porque no solo lleva la *Y* oculta en la *Ñ*, sino que tambien posesiva con *y;* mi palomita seria *urpilita-y*. Que en el Chaco se prefije lo que en el Cuzco se posterga, es un caso como el de los artículos Escandinavos, que á veces son finales y á veces iniciales, y no por eso se desechan de la familia Teutónica.

Este cuadro se complementa con otro de las lenguas Caríbicas.

SINGULAR

	Yo	Tú	El
Caribe	Ao } varonil	Amanle	Likia
	Inara } varonil		Likira
Cumanagoto	Ure	Amuere	Muek
Chaima	Uche	Amuere	Muec
Galibí	Au	Amore	Mose
Tamanaco	Ure	Amare	Macke
	Uyà (á mi etc.)	Auyà	Iteuyà

PLURAL

	Nosotros	Vosotros	Ellos
Caribe		Hokoya	Nhamkia
Cumanagoto	Amna	Amiamorcom	Mukiamo
Chaima	Cuche Dl.	Amiarcom	
	Amna Ex.	Amiamorcom	Mukiam
	Cuchelon Gen.		Mukiamo
Galibi	Au	Amore	Noce
Tamanaco	Iumna	Amgnamòro	Muckiamo
	Iumna-uyà	Auyac-ne	Iteuyac-ne
	Iumna Ex.		
	Kive		
	Kimemo Lim		

Clave:

V. Habla varonil. Gen. Nos todos. Dl Dual, tú y yo. Ex. Nos sin Vos. Lim Nos algunos.

No es mí propósito hacer un estudio de las lenguas Caríbicas, y sus primas las Guaraníticas; pero convenia formar el cuadro de aquellas incluyendo el Tamanaco, lengua interesantísima de la que mucho ha escrito el Abate Gilii.

Compárense los cuadros Chaquenses y Caríbicos, que en ellos hallaremos mucho digno de llamar la atencion. Verdad es que el Mataco nos pone á las claras en su

1. Nuslam 2. Am 3. Lam
Radicales 1. N 2. A 3. L

una partícula *am* comun á todas, pero esto no quita que,

Am sea *tú* en Mataco y
Am — *tú* en Toba,

Que el mismo Toba usa las radicales,

1. Y 2. A 3. L

se ve en este ejemplo:

Pié		Lapiá
1. Y-ppia	Pl. 1.	Copiá
2. A-ppiá	2.	Capiádé
3. La-ppiá	3.	Lapiá

El Caribe nos ofrece una articulacian idéntica en singular á la Toba:

1. Y 2. A 3. L (Fem. T)
1. K 2. H 3. Nh

En ambos grupos advertimos la partícula *am* como característica de 2ª persona, y estudios detenidos en la filologia americana me han convencido de que la *m* es característica de 2ª persona, en estos grupos y en otros, sin perjuicio de que en ciertas combinaciones la hallemos en 1ª y 3ª persona tambien. Esta *m* como radical característica del pronombre de 2ª persona es un descubrimiento de la mayor importancia para el estudio de las lenguas americanas, y debo tratar el punto en otro trabajo; por lo pronto baste hacer notar lo general que es en América la forma ésta:

1. Y 2. A vel Am 3. L vel N

La L puede ser R, y T si es de femenino. En la Introduccion abriré una opinion acerca del orígen de todas ó algunas de estas partículas que son típicas del Mocoví y sus afines.

Lo que me he propuesto al hacer este capítulo de Gramática comparada era establecer la universalidad de las formas del pronombre en muchos idiomas, y su generalidad en muchos mas, habiendo omitidó bastantes ejemplos que pudiera haber citado por no ser de mas prolijo. Se ha probado que el Mocoví nos ofrece una série típica de pronombres, y siendo ésto así vale la pena de entrar á analizarlos.

1. Aim Pl. 1. Ócc̆om
2. Accamí 2. Accamí
3. Inni 3. Yyyoa

Las vocales iniciales en todos seis ejemplos parece que son mas bien eufónicas, por esa inclinacion del idioma á empezar por vocal; pero en éste, como en todos los demás casos, se busca la letra mas análoga bajo cualquier aspecto que sea. Las formas del Payaguá.

Yam — *Yo* 1. Ham — *Tú*

hacen ver la verdad de esta hipótesis. En Guaraní *A* es — yo — en muchos otros idiomas circunvecinos, como el Mataco, el Chiquito, y mas allá el Caríbico, *a* equivale á *tuyo*. La *m* es de 1ª, 2ª y 3ª persona en Quichua (Chinchaysuyu), Mosetena, Auracano, Patagon ó Tehuelche, Chaná Oriental, Chibcha, Aymará, etc. de suerte que los verdaderos índices ó partículas

determinantes son *Y* de 1ª y CC — i, de 2ª persona, y así las vemos reaparecer en la articulacion posesiva. La CC no es mas que una K fuerte, como se deduce del Abipon. La *i* final tan característica de 2ª persona en los mas de los dialectos Chaquenses (menos el Mataco, pues aun en el Toba reaparece en el plural), tiene mucha semejanza con el *iki*, Quichua, partícula subfija de esa lengua que significa *tuyo* ó *yo te*. El Quichua dice, Kham — *tú* — el Mocoví, etc. *Accami*. El Chaquense prefiere los prefijos, el Quichua, los subfijos, pero contacto largo de Quichuas con Chaquenses pudo producir una mezcla de las dos morfologias.

Nadie puede dudar que haya habido mezcla en estos idiomas, porque de no ser así no podríamas tener las dos articulaciones, una por C y otra por D de 2ª persona, fuera de tantas otras variantes que hasta hacen creer á muchos que se trata de lenguas inorgánicas. La C vel K de 2ª persona es característica del Quichua, la *D* vel *R*, del Guaraní; con una y otra lengua han estado en contacto los indios del Chaco, de suerte que por este lado sobran las pruebas geográficas.

En los pronombres de 3ª la N reproduce la N Quichua de la misma persona, y la Y del plural es un recurso análogo del Quichua, Aymará, etc.

Esta Y ó L es bien conocida en las lenguas Mexicano-Yucatecas, y merece ser tenida en cuenta cuando se entre á investigar la influencia Caríbica en la América del Norte, de esa irrupcion de hordas bárbaras, que por falta de mejor nombre llamamos Caríbicas, y que segun parece entraron destruyendolo todo. En la Introduccion distingo entre Carios y Caríbicos, porque muy bien podrá resultar que los Carios son á los Caríbicos lo que los Romanos á los que hoy hablamos el Romance, es decir que los segundos en uno y otro caso descendemos de perturbadores de la civilizacion anterior y usurpadores de mucha parte de la lengua de la nacion conquistada. Que los invasores Teutónicos se hayan mostrado mas aptos para recibir la vieja y desarrollar una nueva civilizacion que las hordas Caríbicas, es cuestion de grado y no de principio. Estos carecian de un importante factor — el Cristianismo — sin el cual acaso los papeles se hubiesen hallado hoy trocados.

X

PRONOMBRES Y POSESIVOS

De lo que se ha tratado ya es de las articulaciones posesivas faltándonos aún el posesivo en absoluto; de estos escribe Dobrizhoffer lo siguiente:

«Si la cosa de que se trata es animada, aunque no sea sinó vegetal, como trigo, caballo, un cautivo, etc., preguntan diciendo:

¿Kahami lelà? ¿Cuya propiedad es esto? á lo cual responde el otro:

Ilà — *mia.*
Grelè — *tuya.*
Lelà — *suya.*

Por otro lado si la cosa fuere inanimada, como ser una lanza, un vestido, alimento, etc. dicen:

¿Kahamì Kalalàm? ¿A quien pertenece? y el otro dirá:

Aim — *á mí.*
Karamì — *á tí.*
Halanì — *á él.*
Karanì — *á nosotros**).

Se observará aquí como se conservan las radicales

I de 1ª persona singular
R » 2ª » »
L » 3ª » »
R » 1ª » plural

Comparemos ahora el Abipon con el Mocoví, previniendo que el Padre Tavolini no distingue entre lo vivo y lo yerto, ó mejor dicho, entre lo orgánico é inorgánico. Segun las muestras los ejemplos de este padre se ajustan á lo inánime.

---

*) En la traduccion del Señor Lársen hay unos pequeños errores de imprenta corregidos aquí por el original.

Abipon		Mocovi
Aim	*Es mio*	Aim.
Karami	*Es tuyo*	Cadami.
Halani	*Es suyo*	Alam.
Karani	*Es nuestro*	Codam.
Karamyi	*Es vuestro*	Cadamti

No puede darse un cuadro mas importante: las analogias se imponen, y van acompañadas de ejemplos, que confirman los cánones fonéticos ya establecidos.

R = D.
H de 2ª y 3ª = Aspiracion suave.
A = O.

Esta es una prueba palmaria de la exactitud de esta ley, que, como ya se dijo, establece que los verbos Mocovies con S de 1ª estan representados por los Abipones con H, y que la *r* en *gr* equivale á la *d* en *cod, cad,* que á su vez son el *gr* integro, por vocalizacion de la *c* al combinarse con la *r* *).

Al hablar de *ley* y de *cánon,* como muy bien observa el filólogo inglés Skeat, no se quiere decir más que una generalizacion de los hechos que se observan en tal ó cual idioma: las lenguas no se ajustan á *leyes,* sino que proceden de cierto modo justo, armonioso *equilibrado,* (como dice el inteligente y observador viajero Chaquense Señor Pelleschi) que en manos del filólogo fácilmente se reduce á regla, sin que los que las hablan la conozcan ni por las tapas: hace siglos que hablan gramaticalmente y no lo barruntan esos pobres salvajes. La civilizacion, la literatura, la instruccion mata las lenguas, pero las momifica, las conserva en escabeche, en *charqui* y de tal modo á veces las desfigura, que no las conoceria ni la madre que las parió.

En este estudio vamos comparando dos dialectos que lo eran ya al entrar la época colombiana, y media mas de un siglo entre los autores que las redujeron á forma de arte y vocabulario; no obstante, cuánto tienen en comun, y cuánto nos enseñan acerca de las lenguas americanas.

Lástima es que el Padre Bárcena no haya sido más explícito en cuanto á esta seccion. Los apuntes que yo he podido recoger de boca del Indio Lopez son escasos en cuanto á los pronombres, como era de suponer, porque solo en frase se puede sacar algo á este respecto.

---

*) Los filólogos llaman á la *g, d, b,* formas vocalizadas de *c, t, p.*

Mariogot — *Esa es tuya.*
Maichalogot — *Es de ella.*
Maíchayugot — *Este (pan) es mio.*

Algo de analogia se vislumbra, pero no es lo suficiente para establecer ninguna regla.

El vocabulario de Pelleschi trae esto:

Alom — *mio.*
Iningot — *tuyo.*

Aquí advertimos la misma terminacion de que se valia Lopez, lo que restaura la fleccion así:

Ingot — *mio.*
Riogot — *tuyo.*
Logot — *suyo.*

XI

PRONOMBRES DEMOSTRATIVOS

Los pronombres demostrativos son curiosos, porque varian segun la postura del individuo á que se refieren: tambien distinguen sexo mediante una *e* vel *i* inicial para masculino, y *a* para femenino. El plural masculino es comun, con una excepcion *Annoassó,* á lo que se vé.

Masculino	*Femenino*	*Plural Comun*
Inni — *El*	Anni — *ella*	Yyyoa — *Ellos*

Parado

Edasó — *Aquel*	Adasso — *Aquella*	Eddoassó — *Aquellos*
Eddà } — *Ese*	Addà } — *Esa*	Ennoà } — *Esos*
Ennà }	Annà }	Eddoà } — *Esas*

Moviéndose

Esó — *Aquel*	Assó — *Aquella*	Essoá — *Aquellos*

Sentado

Innissó — *Aquel*	Annissó — *Aquella*	Yyyoassó — *Aquellos*
Inni — *Ese*	Anni — *Esa*	Yyyoá — *Esos*
Ennasó — *Este*	Annassó — *Esta*	Ennoassó — *Estos*
		Annoassó — *Estas*

Acostado ó echado

Iddi — *Ese*	Addí — *Esa*	Yyyoá — *Esos*
Iddissó — *Este*	Addissó — *Esta*	Yyyoassó — *Estos*

El Padre Bárcena en su Manuscrito apunta esto sin distinguir el estado de la persona:

Edá	—	*Ese, Aquel ó Aquella*
Ennasó	—	*Este*
Mnavasó	—	*Estos*
Edá	—	*El*
Edava	—	*Ellos*

El interparentesco se advierte, pero falta esta distincion prolija de los otros dos dialectos, debido, segun yo creo, á la mezcla étnica y lingüística con el Mataco. Las terminaciones en *Só* confirman lo que ya se ha advertido, que el Toba está mas cerca del Mocoví que del Abipon.

XII

PRONOMBRES RELATIVOS

Los Abipones (dice Dobrizhoffer) expresan algunas veces el relativo *que, el que,* por

Eknam, *Plural* Enonam

Dios eknam kaogarik — *Dios que es el creador.*

Tavolini en Mocoví cita:

Eccà — *Quien, Cual, Que, singular.*

Eccuà — *Quienes, Cuales, Que, plural.*

El Padre Bárcena dice que el Toba no usa el relativo, pero es probable que este dialecto se valga de algun otro giro equivalente.

Lo mas cierto en cuanto al Mocoví es, que el demostrativo *eccá* hace tambien las veces de relativo.

XIII

PRONOMBRES INTERROGATIVOS

Segun Bárcena en Toba:

Canná es *¿Que cosa?* ó *¿qué?*

Igá *¿Quien?*

voces que deben compararse con las que se dan en seguida.

En el Mocoví encontramos esos interrogativos que se dividirán en dos clases, los que llevan Q y los que llevan M inicial.

Interrogativos por Q

¿Quennegayà?	—	*¿Quien?*
¿Quennegayà?	—	*¿Qué?* s. y pl.
¿Queqquegayà?	—	*¿Cual?*
¿Queeccuagayà?	—	*¿Quienes?*
¿Quenneque?	—	*¿Cuales?*
¿Queccaque?	—	*¿Quien?*
¿Quennegue?	—	*¿Qué?*
¿Quequegue?	—	*¿Para quien?*
¿Quequequela?	—	*¿Acaso el que?*

En los primeros cuatro ejemplos descubrimos la partícula *ga* que figura en el Toba, y probable es que sea la misma con refuerzo del *ya*. Por lo demás se ve que estos pronombres constan de la *Qu* ó sea K inicial, los demostrativos *enná, eccá,* y *que,* con una ó mas partículas finales.

Interrogativos por M

1. ¿Ménnectarì?	—				*¿Cómo está fulano?*
2. ¿Minnictarì?	—				*¿Cómo estais vos?*
3. ¿Minnictrarì?					
4. ¿Maccami?	—				*¿cómo, tu ó vos?*
5. ¿Meccaquen?	*parece*	*que*	*dice*		*¿á alguno?*
6. ¿Meccaquen?	»	»	»		*¿de alguno?*
	»	»	»		*¿con alguno?*
7. ¿Malaccaquen?	»	»	»		*¿con alguna?*
8. Maccaquen?	»	»	»		*¿con alguna?*
	»	»	»		*¿á alguno?*
9. Mecca	»	»	»		*por la*
10. ¿Moyoctequen?	»	»	»		*¿muchas veces ó (Con muchos?).*

Estos ejemplos son medio mixtos, en que la M parece que desempeña una funcion media entre partícula interrogante y conjuntiva. En los tres primeros es una simple interrogacion: en el cuarto y noveno, conjuncion. Resulta pues que en Mocoví la partícula M tiene tres valores:

M	—	*como*	—	conjuncion.
M	—	*¿como?*	—	adverbio.
M	—	*á, con, de etc.*	—	preposicion.

El Abipon segun Dobrizhoffer tambien prefija la M para denotar interrogacion:

¿M'ayte nauachieka? *¿Hay muchos soldados?*

Otra partícula interrogante en este dialecto es — *Men.*

¿Men leerà? *¿Es cierto?*

En el Manuscrito del Señor Lámas se encuentra con frecuencia.

¿Miqui? *¿Quien?*

En este dialecto *kèn* es la preposicion *á* y se usa como partícula inicial. Es de sospecharse que pueda ser el *quen* final de los ejemplos Mocovíes.

Esta M reaparece en muchas lenguas con valor interrogante: el Quichua dice:

¿Imaina? — *¿Como?*
¿Mana? — *¿No?* el *nonne* del Latín.

que introduce pregunta.

Cierto es que *imà* equivale á nuestro «*cosa*», pero aun la voz *cosa* no le es enteramente extraño el valor interrogativo, y no está probado que la *M* en estos dialectos no quiera decir algo parecido.

Que los sonidos K y M de suyo sugieran la idea de interrogacion acaso mas tarde pueda explicarse como que sean de un mismo orígen con H y W en las combinaciones WH y HW, partículas interrogantes: estas letras, como muy bien se sabe, son mudanzas de C vel K y M en esas lenguas, y sueltas representan preposicion tambien bajo las formas *con, syn* y *mit* ó *with.* Esta es, otra de las analogias casuales, que no deben descuidarse, cuando llegue el momento de reconocer que las mudanzas europeas,

k = g = h = s = ˙.
m = w = b = u = p.

equivalen á las mismas mudanzas en América.

XIV

PRONOMBRES INDEFINIDOS ETC.

Los pocos que encuentro se dan en seguida.

Nadinetappetà	—	*Cada uno.*
Avò	—	*Alguno.*
Scaeccà	—	*Ninguno.*
Scaeccà	—	*Nadie.*
Chacaim	—	*De sí, á sí, por sí.*

En Abipon *ninguno* es — chiecá — combinacion de *ecá* con la partícula negativa — *chi.*

En Toba *algunos* es — sovaháy. *Bárce.*
ninguno » — sasidá. »
scaycá. *Lopez.*

Estas diferencias son muy interesantes á la vez que instructivas, porque nos enseñan á desconfiar de las llamadas variaciones léxicas. En el Toba *sasida* y *scaycá* son combinaciones de los demostrativos *edá* y *eccá* con partículas de negacion: muy posible es que coexistieron y coexistan aun hoy, pero se comprende como un viajero pudo fijarse en una y otro en otra de estas palabras, y le basta citarlas como prueba de variacion del dialecto en tantos ó cuantos años.

Finalmente haré notar la importancia en Mocoví del pronombre *eccá.* Lo encontramos casi como artículo, como pronombre de 3ª persona, relativo, interrogativo, indefinido, y desde que se usa como artículo y pronombre primitivo, lo es tambien demostrativo. Su radical *cá* apunta en direccion al Quichua. La *e* es eufónica, y en los ejemplos Tobas parece que se vuelve *y.* Recomiendo que se comparen las equivalencias morfológicas *sas* y *s-ca,* por lo que parecen serlo tambien fonológicas.

XV

NOMBRE ADJETIVO

Lo que nosotros entendemos por nombre adjetivo, esto es, voz que califica, lo tienen los Mocovíes, pues dicen:

Noèn Yalè — *Buen hombre;*

pero carecen de concordancia de género, puesto que tambien dicen

Noèn aalò — *Buena mujer.*

Cuando el adjetivo es concreto y lleva subentendido el sustantivo entonces modifica ciertas terminaciones, como por ejemplo:

Mocoilèk — *Paisano.*
Mocoilàssè — *Paisana.*

La forma femenina sirve para el plural de ambos géneros.

XVI

COMPARACION DE LOS ADJETIVOS

Acudamos nuevamente á Dobrizhoffer. «El comparativo y el superlativo los forman, no como en otras lenguas, añadiendo sílabas sino de un modo diferente. Un Abipon para expresar esta idea: *El tigre es peor que el perro,* usará este giro: el perro no es malo aunque el tigre es malo:

Netegink chiknaà, oágan nihirenak la naà;

ó bien esto otro:

(Continuará)

BIBLIOTECA

DEL

Museo de La Plata

LISTA

DE LAS

Publicaciones recibidas en canje por el Museo de La Plata

Octubre 1890 — Mayo 1891

Angers. — Bull. Soc. ét. sc., n. s. XIX° a.; *Angers*, 1890, 8°

Apstein. (Dr. C.) — Die Alciopiden. Naturh. Mus. Jahrb. d. Hamb. Wiss. Anst. VIII; 1881, 8°.

Bau u. Function der Spinndrüsen der Arancida, a. d. zool. Inst. d. Univ. Kiel; *Berlin*, 1889, 8°

Arata (Dr. Pedro N). — El clima y las condiciones higiénicas de Buenos Aires; Buenos Aires, 1889; 8°.

Avé — Lalleman (G). — Estudios mineros en la Provincia de Mendoza; a. p. Bol. Acad. Nac. Cienc. Córdoba, t. XII p. 131; Buenos Aires, 1891; 8°.

Aranzadi (Telesforo de) y **Unamuno.** — El pueblo Euskalduna; *San Sebastian*, 1889, 8°.

Bambeke (Ch. van). — Contributions á l'histoire de la constitution de l'œuf, e. Bull. Acad. r. sc. Belg., 52° a., 3° s. t. VI, n° 12; *Bruxelles*, 1883, 8°.

De l'origine des tissus de substance conjonctive, e. Mém. S. B. M. t. XII; *Bruxelles*, 1889, 8°.

Contribution por servir á l'histoire de la vésicule germinative, e. Bull. Acad. r. Belg., 3° sc. t. XI, n° 1; 1885, 8°.

Recherches sur la morphologie du *Phallus (Ithyphallus) impudicus* (L.), e. Bull. Soc. r. d. bot. Belg., t. XXVIII, 1re p.; *Gand*, 1889, 8°.

Des déformations artificielles du noyau, e. Arch. Biol. p. p. Beneden et Bambeke, t. VII, 1886; *Gand*, 8°.

Bancroft (Hubert Howe). — The historical works; 8°.

Bargagli (Piero). — Insetti commestibili, c. d. Rev. Eur., Rev. intern., 16 Giug. 1877; a. 8°, Vol. II, f. V; *Firenze*, 1877, 8°.

Un nuovo lavoro de S. sig. *Herbert Goss*, « Di alcuni insetti scoperti recentamente in roccie carbonifere e siluriane »; c. d. Bull. d. S. E. I., a. XVIII, p. 143-152; *Firenze*, 1886, 8°.

Riserche s. relazioni piu caratteristiche t. g. Insetti e le plante; c. d. Atti de R. Acad. d. Georg. a. 1888, Vol. XI; *Firenze*, 1888, 8°.

Rassegna biologica di Rincofori europei, c. d. Bull. d. S. E. I., Vol. XV, XVI, XVII, XVIII, XIX; *Firenze*, 1883-1887, 8°.

Bastian (A). — Nachträge ü. Ergänzungen a. Sammlungen d. Ethn. Mus., Abt. II; *Berlin*, 1889, 8°.

Beauvois (E). — Les colonies européennes du Markland et de l'Escociland au XIVe s., C. R. Cong. Amér., 2e s., Luxembourg, 1877, *Nancy*, 1877, 8°.

Origine et fondation du plus ancien Evêché du Nouveau Monde, 986-1126, Mém. S. Hist. Arch. et Lit. Beaume 1878; Paris, 8°.

La Norambègue, C. R. 3e s. Cong. Amér., Bruxelles, 1879, t. I; *Bruxelles*, 1880, 8°.

Pendeloques analogues trouvées en Europe et au Mexique, Mat. hist. n. p. et Hom. d. p. Cartailhac et Chantre; *Paris*, 1886, 8°.

Les colliers de pierre trouvés à Puerto-Rico, en Ecosse; *Ibid.*

Les Porte-Croix de la Gaspésie et de l'Acadie, Ann. phil. chrét., avril 1874, p. 284; *Paris*, 1877, 8°.

Les deux Quetzalcoatl espagnols, Muséon, t. IV, n° 4, p. 466-493, n° 5, p. 572-593, août et octobre 1884; *Louvain*, 1888, 8°.

La fontaine de Jouvence et le Jourdain, dans les traditions des Antilles et de la Floride, Muséon. t. III, n° 3, juillet 1884, p. 404-429; *Louvain*, 1884, 8°.

La vendette dans le Nouveau Monde au XIe s., d'après les textes scandinaves; Muséon; *Louvain*, 1882, 8°.

La grande terre de l'ouest, dans les documents celtiques du moyen âge, C. R., 4e s. Cong. Amér. Madrid, 1881, t. I, p. 45-74; *Madrid*, 1882, 8°.

Les premiers chrétiens des îles Nordatlantique, Mus. t. VIII, n° 3, juin 1888, p. 315-330; n° 4, août 1888, p. 408-433; *Louvain*, 1888, 8°.

Relations précolombiennes des Gaëls avec le Mexique; C. R. Cong. intern. Amér., Copenhague 1883, 8°.

Les voyageurs transatlantiques des Zeno, Mus. t. IX, n° 3 et n° 4, 1890; *Louvain*, 8°.

La légende de Saint Columba chez les Mexicains du moyen-âge, Mus. t. VI, n° 2 et 3, 1887; *Louvain*, 8°.

Berg (Dr. Cárlos). — Sobre *Carpocapsa saltitans* Westw. y *Grapholitha motrix* Berg., An. Soc. c. Arg., t. XXXI, p. 97 à 110, *Buenos Aires*, 1890.

Elementos de Botánica; *Buenos Aires*, 1890, 8°.

Bergen. — Bergens Museum Aarsber. f. 1889; *Bergen*, 1890, 8°.

Check-List of duplicates of animals f. exch. a. sal.; *Bergen*, 8°.

Bergh (D. R.). — Die Tifiscanien, Morph. Jarhb., Bd. XVI, n° 1; 8°.

Berlin. — Das Mus. f. Naturh. d. k. F.-W.-Univ. in Berlin, zur Eröffnungs-Feier; *Berlin*, 1889, 8°.

Liste der Autoren zool. Artbegriffe, zusam. f. d. zool. Sam. d. k. Mus. f. Naturk. in Berlin; *Berlin*, 1888, 8°.

Uebersicht ü. d. amerikanischen Sammlungen d. k. Mus. f. Naturh. in Berlin; *Berlin*, 1888, 8°.

Zeitschrift für Ethnologie, Organ f. Berl. Ges. Anthr., Ethn. u Urgesch, Jahrg. XXII, 1890, H. 1-5; *Berlin*, 1890, 8°.

Veröffent. a. d. k. Mus. f. Völkerk.; *Berlin* 1888, 4°.

Verh. d. Berl. Ges. f. Anthr. Ethn. u. Urgeschich., s. 14. 2, 15. 3, 19. 4, 17. 5, 21. 6, 19. 7, 25. 10; 1890. *Berlin*, 1890, 8°.

Blanchard (Dr. Raphaël). — Sur une remarquable dermatose causée sur le Lézard vert, par un champignon du genre *Selenosporium*; Mém. S. Z. F. a. 1890, 8°.

Anomalie du plumage chez un pigeon-paon, Bull. S. Z. F. a. 1890; *Paris*, 8°.

Anomalie des organes génitaux chez un *Taenia saginata* Goeze; *Ibid.*

Sur les Crustacés des Sebkhas et des Chotts d'Algérie; *Ibid.*

Notice sur les titres et les travaux scientifiques, etc; *Lille*, 1890, 4°.

Los animales parásitos introducidos por el agua en el organismo; *Londres*, Burns Oates, 1890, 8°.

Bodenbender (Dr. G.). — La cuenca del Valle del Rio 1° en Córdoba, 8°.

Bolivar (Ignacio). — 7. Enum. d. Orthoptères de l'île de Cuba, e. Mém. S. Z. F. t. I. a. 1888; *Paris*, 1888, 8°.

Monografía d. l. Pirgomorfinos; *Madrid*, 1884, 8°.

Notas entomológicas, Anal. Soc. Hist. Nat., t. X, 1881; 8°.

Etudes sur les Insectes d'Angola, etc., e. Jor. d. sc. math., phys. et nat., n° XXX; *Lisboa*, 1881, 8°.

Descriptions d'Orthoptères, etc.; e. A. S. E. F.; 1883; 8°.

Sobre la estructura de las patas prensoras de la *Mantispa perla* Pall; Anal. Soc. Hist. Nat., t. XI, 1882, 8.

Essai sur les Acridiens de la tribu des Tettigidae, e. Ann. S. E. B. t. XXI; *Gand*, 1887, 8°.

Enum. d. l. Grilidos de Filipinas, Anal. S. Hist. Nat.; t. XVIII, 1889, 8°.

Bologna. — Guida d. R. Istituto Geologico; *Bologna*, 1888, 12°.

Borckert (Hans). — Anat. physical. Unters. d. Haftscheibe v. *Cyclopterus lumpus* L.; a. d. Zool. Inst. d. Univ. Kiel; *Kiel*, 1889, 8°.

Borgert (Adolf). — Ueber die Dictyochiden, a. d. Zool. Inst. der Univers. Kiel; *Leipzig*, 1891; 8°.

Boule (Marcelin) — Les grands animanx fossiles de l'Amérique; Rev. Sc.; Paris, 1891; 8°.

Bourgeois (J.) — Note sur le *Doryphora decemlineata;* Bull. Soc. a. sc. n. 1874; *Rouen,* 1875; 8°.

Dascillides et Malacodermes de Nouvelle Calédonie; Rev. Ent. a. 1884; 8°.

Note sur le *Thorictodes Heydeni* Reitt. Bull. Soc. a. sc. n. Rouen, a. 1883; 8°.

Note sur la vie et sur les travaux de Jörgen Christian Schiödte; Ann. S. E. F. 1889; 8°.

Synopsis du genre Thonalmus; Ibid., 1883; 8°.

Diagmoses de Lycides nouveaux ou peu connus, 4e, 5e et 6e partie. Ann. S. E. F. 1884, 1885, 1889; 8°.

Remarques sur le genre Dasytiscus et descriptions d'espèces nouvelles; Ibid., 1885; 8°.

Note sur la nymphe du Cis Boleti; Bull. Soc. sc. n. Rouen, 1887; 8°.

Observations sur quelques Lycides du Brésil; Bull. S. E. F. 1886—87; 8°.

Voyage de M. Ch. Allmand dans le territoire d'Assinie; 1er Mem. Lycides; Ann. S. E. F. 1879; *Paris*; 8°.

Synopsis du genre Henicopus Steph.; Ann. S. E. F. 1888; 8°.

Contribution à la faune entomologique des Etats-Unis de la Colombie; 1er p. Ann. S. E. F., 1879; *Paris*; 8°.

Extrait du Bulletin des séances S. E. F.; 8°.

Brandt (K.) — Die mit der Kurre oder mit der Dredge auf der Expedition m. d. D. «Holsatia» gesam. Thiere; VI Ber. d. Kom. z. Unters. d. d. Meere, *Kiel,* 1890, 4°.

Brinton (Daniel G.) — The american race; *New York,* 1891; 8°.

Folk-Lore of the bones; Jour. of Amer. Folk-Lore, Vol. III, n° 8, 8°.

The international Congress of Americanists; Amer. Anthr. January 1891; *Washington,* 1891; 8°.

Note on the Puquina langage of Peru; Proc. Amer. Phil. Soc., Vol. XXVIII, Dec. 1890; 8°.

Brusina (S.) — Motriocém pticjega svijeta; *Zagreb.*, 1880, 8°.

Buenos Aires. — Anales del círculo médico Argentino; t. XIV, 3—4; 1891, 8°.

Anales del Departamento Nacional de higiene; N° 1 y 2; 1891; *Buenos Aires,* 1894; 8°.

Burmeister (Dr. German) — Anales del Museo Nacional de Buenos Aires; t. III, e. XVI y XVII; 4°.

Description physique de la République Argentine; t. 1re p. Buenos Aires, 1878; 8°.

Atlas de la descr. phys. de la République Argentine, 1re l.; Buenos Aires 1879; 4°.

Calderon (Salvador). — Sur les modifications des roches ophitiques de Moron; C. R. s. Acad. sc.; *Paris,* 8°.

Consideraciones sobre la denticion de los Roedores; An. Soc. Esp. Hist. Nat. t. XIX, 1890; 8°.

Candèze (Ernest). — Elatérides nouveaux; Ann. S. E. B. t. XXXIII, 8°.

Note sur les Elatérides du genre *Chalcolepidius* Eschs;. C.-R. S. E. B. 1886; 8°.

Liste des Elatérides décrits postérieurement au catalogue de Munich; C.-R. S. E. B. 1883; *Bruxelles*, 8°.

Notice sur Félicien Chapuis; *Bruxelles*, 12°.

Les moyens d'attaque et de défense chez les insectes; Bull. Acad. r. Belg. 2e s. XXXVIII, N° 12, 1874; *Bruxelles*, 1874; 8°.

Révision de la monographie des Elatérides; f. I, 8°.

Elatérides nouveaux; Mém. c. et Mém. sav. étr. t. XVII; *Bruxelles*, 1884; 8°.

Elaterides nouveaux; 3e f.; Mém. S. sc. Liège, t. IX, 2e s. *Bruxelles*, 1881 8°.

Certes (A.) — Protozoaires; Miss. scient. du Cap Horn, 1882—1883; t. VI, Zool.; *Paris*, 1889; 4°.

Sur les résultats de l'examen microscopique des sédiments recueillis pendant l'exploration zoologique fait en 1881 dans la Méditérranée et dans l'Océan, etc., e. Bull. S. Z. F., 1881; *Paris*, 1881, 8°.

Parasites et commensaux de l'huître; Ass. franç. p. av. sc., c. d. *Rouen*, 1883; 8°.

Note sur les micro-organismes de al panse des rumimants; e. Bull. S. Z. F., 1881; *Paris*, 1889; 8°.

Sur un Spirille géant, etc.; c. Bull. S. Z. F., t. XIV, p. 322, s. 23 Juillet 1889; *Paris*, 1889; 8°.

De l'action des hautes pressions sur les phénomènes de la putréfaction et sur la vitalité des micro-organismes d'eau douce et d'eau de mer; e. C. r. S. A. Sc., *Paris*, 15 août, 1884; 4°.

Certes (A.) & **Cochin** (D.) — Action des hautes pressions sur la vitalité de la levure et les phénomènes de la fermentation; e. Bull. Acad. r. Bel. 3e s., t. VIII, n° 12; 1884; 8°.

Chalons-sur-Marne. — Mém. Soc. agric. com. sc. et arts; a. 1876, 1877, 1878; 8°.

Charencey. — Cathecismo en lengua Chuchona 'y Castellana p. el m. R. P. f. Bartolomé Roldan; 8°.

Vocabulaire Français-Maya; *Alençon*, 1884; 8°.

Fragments sur la langue Chanabal; Mus.; 8°

Confessionnaire en langue Chañabal; 8°.

De la conjugaison dans les langues de la Famille Maya-Quichée; Mus.; *Louvain*, 1885; 8°.

Des suffixes en langue Quichée; Mus.; *Louvain*, 1883; 8°.

Etymologies Euskariennes; Bull. Soc. Ling. *Paris*, 1885; 8°.

Chun (Carl). — Die pelagische Thierwelt in grossen Tiefen; Verh. Gesell. der Nat. u. Aerzte; *Leipzig*, 1890; 8°.

Chur. — J.-B. der Naturw. Gesell. Graubündens; Jahrg. XXX, XXXI, XXXII, XXXIII, 1885—1889; *Chur;* 8°.

Copenhague. — E. Museo Lundii; Bd. I, 1888; 4°.

Córdoba. — Resultados del Obs. Nac. Arg.; Vol. XII, 1879; *Buenos Aires*, 1890; 4°.

Danzig. — Schriften d. Naturf. Gesell.; N.-F. Bd. VII, H. III; *Danzig*, 1890; 8°.

Dautzenberg (Ph.) et **Hammonville** (L. d') — Description des espèces nouvelles de coquilles du Tonkin; *Paris*, 1887; 8°.

Dawson (McConell). — The Catholics of Scotland; *London*, 1890; 8°.

Del Castillo (Antonio) **Bárcena** (Mariano). — El hombre del Peñon; *Mexico*, 1885; 8°.

Deniker (J.) — Essai d'une classification des races humaines; Bull. Soc. d'Anthr.; *Paris*, 1889; 8°.

Deniker (J.) et **Laloy** (L.) — Les races exotiques à la Exposition Universelle de 1889; Anthr. N° 3, 1889; 8°.

Drago (Luigi). — Criminali Nati. I; Bibl. Antr.-Cjiur. s. III, Vol. II; *Torino*, 1890; 8°.

Dresden. — Bericht über die Verwalt. der k. Sam. f. Kunst und Wiss., 1878, 1879, 1882, 1883, 1886, 1887; *Dresden*, 4°.

Spezial-Berichte über die Verwaltung der k. Sam.; J. 1888; J. 1889; 4°.

Fraipont (Julien). — La poterie en Belgique à l'âge du Mammouth, 1re part.; Rev. Anthr. Juil. 1887; 8°.

Le système nerveux central et périphérique des Archiannélides et des Archichoetopodes; Bull. Acad. r. Belg. 3e s. t. VIII, N° 7, 1884; *Bruxelles*; 8°.

Le rein céphalique du Polygordius; Ibid.

Recherches sur les Crinoïdes du Faménien de Belgique; Ann. S. G. B. t. 1883—1884; *Liège*, 8°.

Notice sur une caverne à ossements d'Ursus spelaeus; Ann. S. G. B. t. XXI, XI, 1884; *Liège* 8°.

Sur les affinités des genres Favosites, Emmonsia, Pleurodyctium et Michelinia; Ann. S. G. B. t. XVI, 1890. Ibid.

Un nouveau Ganoïde du calcaire carbonifère du Belgique; Ann. S. G. B. t. XVII; 1890. Ibid.

Euryptérides nouveaux du dévonien supérieur de Belgique; Ibid.

Un Lingule nouvelle du calcaire carbonifère de Visé, (Lingula Koninki); Ann. S. G. B. t. XV, 1888; *Liège*; 8°.

Le tibia dans la race de Néanderthal; Rev. Anth. Mars 1888; *Paris* 8°.

Fraipont (Julien) et **Lohest** (Max). — Recherches ethnografiques sur des ossements humains, découverts dans les dépôts quaternaires d'une grotte à Spy, etc. Arch. Biol. Beneden et Bambeke, t. VII, 1886; *Gand*, 1887, 8°.

Recherches sur les poissons paléozoïques, Ann. S. G. B. t. XV, 1888; *Liège*, 1888, 8°.

Fraipont (Julien) et **Tihon** (F.). — Explorations scientifiques des cavernes de la vallée de la Mehaigne Mém. cour. et a., Mém. p. p. Acad. r. Belg. t. XLIII; *Bruxelles*, 1889, 8°.

Frankfurt. — Monat. Mitth. d. Naturw. Ver. d. Reg.-Bez. Frankfurt; 8 Jahrg. n° 1-71, 1890-91, 8°.

Freese (W.). — Anat.-histol. Unters. v. *Membranipora pilosa* L., nebst einer Beschreibung d. in d. Ostsee gef. Bryozoen; Arch. f. Naturg, 1888. 8°.

Fritsch (Dr. Ant). — Principien der organisation der naturh. Abtheilung d. n. Museums Prag; *Prag*, 1888, 8°.

Garman (Samuel). — On West Indian Iguanidae and West Indian Scincidae, etc.; Bull. Essex. Inst., vol. XIX, 1887, 8°.

On the use of polynomials as names in zoology, Proc. Bost. Soc. Nat. Hist. March 19, 1884; 8°.

An Eel (*Rhinomuroena queosita*). Bull., Essex Inot. vol. XX, 1888, 8°.

Reptiles and Batrachians from the Caymans and the Bahamas; Ibid.

The Batrachia of Kalm's en Resa Til Uorra America; Ibid.

On the age of the Andean Medal; Ibid.

On the species of Chalcinus, Gasteropelecus, Cynopotamus, Anostomus; Ibid, vol. XXII, 1, 2, a 3, 1890, 8°.

Reptiles and Batrachians from Texas and Mexico, 8°

Synopsis and descriptions of the american Rhinobatidae; Proc. U. S. Nat. Mus., 8°.

Notes and descriptions taken from Selachians in the U. S. Nat. Mus.; Prov. U. S. Nat. Mus. 1885, 8°.

A large Carpe and its history; Proc. Bost. Soc. Nat. Hist.; *Cambridge*, 1889, 8°.

Folk-Lore of the Carolina Moutains, 8°.

Girard (Dr. Ch.). — Lettre à M. le Dr. Raphaël Blanchard; e. l. r. s. Cong. int. zool.; *Paris*, 1889, 8°.

Glascow. — Proceedings and Transactions of the Nat. Hist. Soc., vol. III (N. S.) p. I.; *Glascow*, 1889, 8°.

Greifswald. — Mitt. a. d. naturw. Ver. f. N.-Vorp. u. Rügen, Jg. XXII, 1890. *Berlin*, 1891, 8°.

Grentzenberg (Max). — Die Spongienfauna der Ostsee, a. d. Zool. Inst. d. Univ. *Kiel*, 1891, 8°.

Hamonville (Baron d'). — Notes sur les quatre œufs d'*Alca impennis*, etc., e. Mém. S. Z. F. a. 1888; *Paris*, 8°.

Notes sur l'acclimatation ou la domestication de différents Gallinacés ou Palmipèdes, e. Bull. S. r. d'Accl, Nancy, 1857; *Meulan*, 1889, 8°.

Catalogue des oiseaux d'Europe; *Paris* et *London* W. C., 1876, 8°.

Collections ornithologiques de L. d'Hamonville (Feuille).

Catalogue des collections oologiques et ornithologiques, de L. d'Hamonville. (Feuille).

Instructions pour préparer les œufs d'oiseaux; 1868, 8°.

Instructions for preparing Bird eggs; 1875, 8°.

Descriptions des divers états de plumage de Canard sauvage et variétés de cette espèce, e. Bull. S. Z. F., 1886; *Paris*, 8°.

Nouveautés ornithologiques, e. Bull. S. Z. F. t. VIII, 1883; *Meulan*, 1883, 8°.

De la mue des rémiges chez le canard sauvage, etc., e. Bull. S. Z. F. t. IX, 1884; *Meulan*, 1883; 8°.

Observations sur quelques Oiseaux africais, etc.; e. B. S. Z. F. a. 1881; *Paris*, 1881; 8°.

Nouveautés ornithologiques, 1er et 2e art., e. Bull. S. Z. F. a. 1886; *Paris*, 1886, 8°.

Hanau. — Bericht der Wetter. Gesell; *Hanau*, 1887, 8°.
— Bericht der Wetter. Gesell; *Hanau*, 1889, 8°.

Haseloff (Bruno). — Ueber den Krysthallstiel der Muschel, a. d. Zool. Inst. d. Univ., Kiel; *Osterode* A. H., 1888, 8°.

Hasse (Dr. C.). — Das Knöcherne Labyrinth der Frösche; Hasse, Anat. St., 8°.
Zur Morphologie des Labyrynthes des Vögel; *Ibid*, April 1870, 8°.
Das Gehörorgan der Sebildkröten; *Ibid*, 8°.
Beobachtungen über die Schwimmblase der Fische; *Ibid*, 8°.

Helsingfors. — Meddelanden af Soc. p. Fauna et Flora Fennica *Helsingfors*, 1888-1889, 8°.
Acta Soc. p. Fauna et Flora Fennica, vol. VII; *Helsingforsiae*, 1890, 8°.

Heron-Royer et **Bambeke** (Ch. van). — Le vestibule de la bouche chez les têtards des Batraciens anoures d'Europe. e. Arch. Biol. p. p. Beneden et Bambeke, t. IX, 1889; *Liège*, 8°.

Huergo (Luis A.). — Canal de navegacion de Córdoba al Rio Paraná; *Buenos Aires*, 1870, 8°.

Huth (Dr. Ernst). — Societatum litterae; 4 Jahrg. n° 1-9, 1880, 8°.

Kassel. — Berd. Ver. f. Naturk., XXXIX u. XXXV (1886-1887); *Kassel*, 1889, 8°.

La Plata. — Revista de Educación; n° 103-107, 111-115; 1890, 8°.

Lausanne. — Musées d'histoire naturelle. Rapport annuels des conservateurs, 1888, 1889; *Lausanne*, 8°.

Lisboa. — Communicações da Com. d. trab. geol. de Portugal, t. I, f. 1 et 2; t. II, f. 1; *Lisboa*, 1885-1889, 8°.

Loew (Dr. H.). — Analytische Tabelle zum Bestimmen der nordamerikanischen Arten der Tipuliden-Gattung *Pachyrrhina*; a. Verh. d. k. k. zool.-bot. Gesell. *Wien*, Jg. 1879, 8°.

Lohmann (Hans). — Die Unterfamilie der Halacaridae Murr. u. d. Meeresmilben d. Ostsee, a. d. zool. Inst. d. Univ., Kiel; *Jena*, 1888, 8°.

Lubbock (John). — On the Shapes of Leaves and Cotyledons; R. J. G. B., week-meet. April 25, 1890, 8°.

Lyon. — Bull. Soc. Anthr. de Lyon, t. VIII, 1-3, t. IX, 1; *Lyon* et *Paris*, 1889-1890, 8°.

Mantegazza (Paul). — Anthr.-kulturh. Studien u. d. Geschlechtsverhältnisse der Menschen; *Jena*, 1888, 8°.

Maurice (Charles). — Etude monographique d'une espèce d'Ascidie composée (*Fragaroides aurantiacum* n. sp.); *Liège*, 1888, 8°.

Marcou (Jules). — Sur les cartes géologiques etc.; *Besançon*, 1888, 8°.

American geological classification and nomenclature; *Cambridge*, 1888, 8°.

Nouvelles recherches sur l'origine du nom d'Amérique, e. Bull. Soc. Geog.; *Paris*, 1888, 8°

The mezozoic series of New Mexico; Amer. Geol., sept. 1889, 8°.

Notes sur la géologie de Californie, Bull. S. G. F., 3e s. t. XI p. 407, s. 1883, 8 .

Marcou (Jules) and **Marcou** (John Belknap). — Mapoteca geologica americana, etc., U. S. Geol. Surv.; *Washington*, 1884, 8°.

México. — Mem. y Rev. Soc. cient. «Antonio Alzate.» t. IV, c. 1-4; *México*, 1890, 8°.

Mik (Josef). — Zu C. R. Osten-Sacken's Chaetotaxié der Dipteren, Mit. d. M. E. V. 1881, p. 121-138, a. Sitzungsb. d. k. k. zool. bot. Gesell. Wien Bd. XXXII, 1 Marz 1882; 8°.

Mooney (James). — Cherokee theory and practice of medicine, Jour. of Amer. Folk-Lore, n° 8, 1890; *Cambridge*, 1890, 8°,

Myths of the Cherokees, Jour. Amer. Folk-Lore, n° 2, 1888; *Cambridge*, 8°.

Notes on the Cosumnes tribes of California; Amer. Anthr., July 1890, 8°.

Cherokee and Iroquois parallels, Jour. Amer. Folk-Lore, vol. II, n° IV, 8°.

Cherokee mound building, Amer. Anthr,, April 1879; *Washington*, 1889, 8°.

The Cherokee ball play; *Ibid*, 1890, 8°.

Moscou. — Bulletin Soc. impér. Nat.; Moscou, n° 1 et 2, 1890, 8°.

New-York. — Proc. Amer. Num. a. Arch. Soc. at the meet. 26, 27, 28 a. 29 th.; 1884 - 1888; 8°.

Journal of the New-York Microscopical Society; vol VII, Jan. 1891, n 1; *New-York*, 8°.

Nicaise (Auguste). — Découverte d'ossements humains, etc.; *Reims*, 1883, 8°.

Sur un buste antique en marbre trouvé au Châtelet; e Gaz. arch, 1883; *Paris*, 1886, 4°.

Sépulture á Char de la Cheppe, etc. (4 Pl.).

La sépulture de Champigny; *Châlons-sur-Marne*, 1882, 8 .

Les cimetières gaulois dans la Marne; *Paris*, 1884, 8°.

L'époque du Bronze dans le Départ. de la Marne; *Châlons-sur-Marne*, 1881, 8°.

Olivier (Ernest). — Etudes sur les Lampyrides, e. Ann. S. E. F. 6° s., t. V., 1885, 8°, *Ibid*, t. V, 1886, 8°.

Faune du Doubs, etc.; *Besançon*, 1883, 8°.

La Chrysomèle des pommes de terre (*Doryphora decemlineata*); *Besançon*, 1878, 8°.

Note XXVIII. Lampyrides nouveaux, etc.; Notes f. t. Leyden Museum, vol. VIII, 8°.

Lampyrides recuillis au Brésil et à La Plata, etc., e. Ann. S. E. B., t. XXIX, 8°.

Lampyrides nouveaux, etc., Mém. I-III, e. Rev. ent., a. 1883 et 1886, 8°.

Osborn (Henry Fairfield). — The evolution of Mamalian molars to and from the Tritubercular type; Amer. Nat., Dec. 1888, 8°.

Osnabrück.—Achter Jahresbericht d. Naturw. Ver., 1889-1890; *Osnabrück*, 1891, 8°.

Ottawa (Canada). — The Owe, Ottawa University, 1890, 8°.

Osten Sacken. — La diformazione del *Cynodon dactylon*, prodotta dal dittero *Lonchaea lasiophtalma*, menzionata pel primo de Francesco Redi, e. Bull. d. S. E. J. a. XV, p. 187-188; *Firenze*, 1883, 8°.

Bermerkungen über Blepharoceriden; Dent. Ent. Zeit. XXII, 1878, H° II, 8°.

Western Diptera, U. S. Geol. a. Geog. Surv. Bull., vol. III, n° 2; *Washington*, April 30, 1877, 8°.

On professor Brauer's paper, etc.; *Berlin*, 8°.

Diphtera from the Philippine Islands, Berl. Ent. Zeit. Bd. XXXI, 1882, H° I, II; Berlin, 1882, 8°.

Studies on Tipulidae, p. 1 et II, Berl. Ent. Zeit. Bd. XXX, H° II, 1886, Bd. XXXI, H° II, 1887; *Berlin*, 8°.

Eine Beobachtung an *Hilara* (Dipt.) Ent. Nach. v. Karsch, J. XII, 1836, n° 1, S. 1-2, 8°.

An essay of comparativ Choetotaxy or the arrangement of characteristic britstles of Diptera; Trans. Ent. Soc.; *London*, 1884, p. IV, 8°.

Verzeichniss der entomologischen Schriften von Hermann Löw. Verh. d. k. k. zool. bot. Gesell, *Wien*, 1884, 5°.

Correction to my article on Apiocera; Berl., Ent. Zeit. Bd. XXX, 1886, H° 1, 8°.

On the genus Apiocera, *Ibid.* Bd. XXVII, 1883, H° II, 8°.

Synonymica concerning exotic dipterology, n° II; *Ibid*, 8 .

A singular nort-american fly *(Opsebius pterodontinus)*, *Ibid*.

Some North American Tachinae; Canad., Ent.; vol. XIX, 1887, p. 161, 8°.

Characters of the larvae of *Mycetophilidae*, Proc. Ent. Soc. Philad; *Heidelberg*, 1886, 8

On Mr. Portchinski's publications on the larvae of *Muscidae*; Berl. Ent. Zeit. Bd. XXXI, 1887, H. I, 8°.

Padova. — Atti d. Soc. Veneto-Trentina d. Sc. Nat., 1887-1889, vol. XI, f. I et II, 8°.

Paris. — Bull. Soc. Zool. Fr., vol. 1-XV; *Paris*, 1876-1890, 8°.

Mém. Soc. Zool. Fr.; vol. I, 1-3, 1888-89; II, 1, 1889; III, 1-3, 1889-90; *Paris*, 8°.

Bull. Soc- Géog., t. X, 2e t., 1889, 1er t. 1890; t. XI, 2e, 3e et 4e t., 1890. *Paris*, 8°.

Revue mensuelle de l'Ecole d'Anthropologie. 1re a., janvier *Paris*, 8°.

Revue Géographique internationale, Nos 180-183; 4°.

Soc. Geog. Compte-rendu des séances, — nos 5, 11-17, 1890; — nos 1, 2, 5, 7, 8, 1891; *Paris*, 8°.

Clup Alpin Français, Bull. mens., — nos 3, 6-9, 1890, — 1-2, 1891, *Paris*, 8°.

Annuaire du Clup Français, 16e a., 1889; *Paris*, 1890, 8°.

Feuille des Jeunes Naturalistes nos 229-241, 1890, 8°.

Catalogue de la Bibliothèque, Feuil. I. Nat., n° 1-9, 1887-1890, 8°.

Revue des sciences naturelles appliquées, Bull. Soc. nat. accl., 36e a.; — 37e, 1-20, 23, 24; — 38e a., 6; — *Paris*, 8°.

Pector (Désiré). — Indication approximative de vestiges laissés par les populations précolombiennes du Nicaragua, Arch. Soc. Amér. Fr. a. 1888; *Paris*, 8°.

Perrier (Edmond). — Organization et développement des Brisinga et autres Echinodermes, etc., Assoc. franç. p. av. sc. c.; *La Rochelle*, 1882, 8°.

Philadelphie. — The Journal of the Frank. Inst., vol. CXXXI, 781-783, 8°.

Pilling (James Constantine). — Bibliography of the Muskhogean languages, Smith Inst. Bur. Ethn.; *Washington*, 1889 ; 8°.

Bibliography of the Iroquoian languages, *Ibid*, 1888, 8°.

Potts (Edward). — Fresh Water Sponges, *Philadelphia*, 1887, 8°.

Powell (J. W.). — Fifth annual Report of the Bureau of Ethnology to the Smith. Inst. 1883-84; *Washington*, 1887, 8°.

Preudhomme de Bore (A.) — Descriptions de deux espèces nouvelles du genre *Aegidium* Westwood, etc.; e. a. S. L. B., t. XXX; 8°.

Lycides nouveaux, etc. e. Ann. Mus. Civ. d. Stor. Nat. d. Genova, s. 2a, Vol. VII (XXVII), 31 Mag. 1889; 8°.

Teutamen Catalogi Glomeridarum, etc.; *Bruxelles*, 1884; 8°.

Teutamen Catalogi Lysiopetalidarum, etc.; *Bruxelles*, 1884; 8°.

Les Meloïdes de l'Europe centrale, d'apres Redtenbacher et Gutfleisch; e. Bull. S. R. L. B.; *Bruxelles*; 1884; 8°.

Sur un travail néant de M. S.-H. Scudder, concernant les Myriapodes du terrain houiller; e. c. r. S. E. B. s. 3 juin; 1882.

Pourquoi je me suis démis des fonctions de conservateur, etc.; *Bruxelles*, 1888; 8°.

Lettre aux membres de la S. E. B. s. 3 juin, 1882.

Catalogue des Tragides, etc.; e. Ann. S. E. B. t. XXX; 8°; *Gand*, 1886.

Liste des Lamellicornes laparostictiques, etc., e. Ann. S. E. B. t. XXX; 8°.

Répertoire alphabétique des noms spécifiques admis ou proposés dans la sous-famille des Libellulines, etc.; *Bruxelles*, 1889; 8°.

Liste des Criocerides recueillies au Brésil, etc.; Ann. S. E, B., t. XXV 1881; *Bruxelles*; 8°.

Description d'une espèce nouvelle du genre *Onitis*, etc.; C.-R. S. E. B., 1881; 8°.

Quelques mots sur l'organisation et l'histoire naturelle des animaux articulés; e. Bull. Soc. r. Lin. *Bruxelles*, 1880; 8°.

Description d'une espèce nouvelle du genre *Trichillum* Harold; C.-R. S. E. C. 1880; 8°.

Note sur le genre *Macroderes* Westwood; Ibid.

De la meilleure disposition à donner aux caisses et cartons des collections d'Insectes, Ibid, 1879; 8°.

Matériaux pour la faune entomologique de la Provence de Liège; I—IV cent.; Mém. Soc. Sc. Liège, t. IX, X, XV, 2e s.; *Bruxelles*, 1881—88, 8°.

Conseils pour l'étude des Palpicornes aquatiques; C.-R. S. E. B. s. 5 janv. 1878, 8°.

Liste des Passalides, recueillis en 1872 par f. c. v. Volxem, au Brésil.

Note sur les genres *Hapalonychus* Westw. et *Trichops* Mann.; Ann. S. E. B., t. XXX; 8°.

Note sur les Crustacés Isopodes de la Belgique; C.-R. S. E. B., 1886; 8°.

Rioja. — Cartas y noticias á proposito de la publicacion de la «Revista de la Biblioteca»; *Rioja*, 1890; 8°.

Rondani (Camillo) —. Elenco delle publicazioni entomologiche; e. Bull. d. S. E. I. a. XVII, p. 149—162; *Firenze*, 1885; 8°.

Rütimeyer (L.) — Uebersicht der eocänen Fauna v. Egerkingen, nebst einer Er. widerung an Prof. E. D. Cope; Verh. Naturf. Ges. Basel, Bd. IX, H. 2; 1880; 8°.

San Fernando. — Biblioteca y Museo popular, Catálogo de los libros, mapas, cuadros, bustos y demás objetos que contiene; *Buenos Aires*, 1890; 8°.

Schulze (Franz Eilhard). — Ueber die inneren Kiemen der Batrachierlarven; Abh. d. H. preuss. Akad. d. Wissensch. z. Berlin, 1888; 4°.

Severin (G.) — Description d'une nouvelle espèce du genre *Platynectes* Regb. C.-R. S. E. B. 1890; 8°.

Catalogue des Coléoptères de la famille des Gyrinides; 8°.

Società americana d'Italia. — Programma e statuto; *Napoli*; 1870; 8°.

Steinen (Karl von den). — Das Ausland; N° 8, 1891; *Stuttgart*; 4°.

Stockholm. — Ymer Tidskrift utgifven af Sv. Säll. f. Antr. o. Geog., 1889; 3; e—4: e. h.; 8°.

Stübel (A.) und **Reiss** (W.) — Indianer-Typen am Ecuador u. Columbia; *Berlin*, 1888; 8°.

Sydney. — The Australian Museum, Mem. N° 2; Lord Howe Island; *Sidney*, 1889; 8°.

Guide to the Contents of the Austral. Mus.; 8°.

Records of the Austral. Mus.; Vol. I, 1—4; *Sidney*, 1890.

Catalogue of the Australian Birds in the Austral. Mus.; Part I. Accipitres, 1876; Part. II. Striges, 1890; *Sidney*, 8°.

Supplement to the Catalogue of the Australian Accipitres in the Austral. Mus.; *Sidney*, 1890; 8°.

Catalogue of the Fishes in the Austral. Mus.; Part I.; *Sidney*, 1888; 8°.

Thomas (Cyrus), — The circular square, and octogonal earthworks of Oho; Smith Inst. Bur. Ethn.

The problem of the Ohio mounds, *Ibid.*

Textile fabrics of ancient Peru; *Ibid.*

Toronto. — Canadian Institute; Trans., vol. I,, p. 1, n° 1; 1890; 8°.

Trouessart (Dr. E.) — Revue de Paléontologie pour l'année 1889; e. Ann. Géol. univ., t. VI; Paris, 1891; 8°.

Wagner (Voldemar). — 3. De la nomenclature en histologie, e. c. r. s. Cong, int. zool.; *Paris*, 1889, p. 425, 8°.

Du sang des araignées, e. Arch d. Biol, 15 nov. 1887; *Paris*, 8°.

Des poils nommés auditifs chez les Araignées, e. Bull. Soc. imp. Nat. 1888, n° 1; *Moscou*, 1888, 8°.

Washington. North American Fauna, n° 1 et 2, U. S. Dep. Agric.; *Washington*, 1889, 8°.

Zlatarski (Georg N.). — Ein geologischer Bericht über die Srednja Gora; *Wien*- 1890, 4°.

Franz Toula, Geol. Unters. im Centralen Balkam. Analyse de ce mémoire, suivi, d'un exposé general sur la géologie de la Bulgarie centrale; Bull. S. B. G. P. H., t. III; *Bruxelles*, 1890, 8°.

DIPTEROLOGÍA ARGENTINA

POR

FÉLIX LYNCH ARRIBÁLZAGA

DIPTEROLOGÍA ARGENTINA

POR

FÉLIX LYNCH ARRIBÁLZAGA

Advertencia

Proponíame escribir un trabajo estenso y circunstanciado que comprendiese en órden sistemático todos los Dípteros argentinos que me fueran conocidos, reseñar aquellos que no poseyera y tambien los que posiblemente deben habitar en nuestras comarcas; no tardé en reconocer que tal empresa no me era accesible, por lo pronto, motivando tal imposibilidad, no la escasez, sinó por el contrario la abundancia de material, unida á la exigüidad de mi biblioteca y al escaso caudal de observaciones propias y estrañas para dar una ojeada general sobre todo el órden, bajo sus distintos puntos de vista. El considerable número de especies recojidas por mí, pronto se vió aumentado por las colecciones del Museo de La Plata, las que me proporcionó su Director D. Francisco P. Moreno, las procedentes del Chaco, Misiones, Entre-Rios, Patagonia, Tierra del Fuego, Salta, Isla de los Estados, Mendoza, San Luis y República Oriental, recojidas por mi amigo y colega el Dr. Eduardo L. Holmberg, y los Sres. Ambrosetti, Capitan Moyano, Dr. Cárlos Berg, Dr. Cárlos Spegazzini y varios aficionados á Ciencias

Naturales, sin contar aun, gran parte de las colecciones formadas por mi hermano Enrique. Persuadido de que si intentaba seguir un plan metódico y sistemático, éste no resultaría tal en definitiva, pues á cada nueva coleccion recibida, sería indispensable reformar casi todo lo hecho ó agregar un apéndice, que por sí solo equivaldría á lo anteriormente escrito, he debido renunciar á mi proyecto primitivo y concretarme á dar á la estampa una série de monografías, sin ceñirme en su aparicion al órden natural en que se clasifican los dípteros, pero relacionadas entre sí de tal manera que, reunidas, puedan componer un todo tan homogéneo como me sea posible. A dar comienzo á la ejecucion de mi propósito responde la publicacion de este trabajo, reducido esclusivamente al grupo de los *Culicidae*, tríbu de la que poseo un material sinó completo, suficiente por lo menos.

Buenos Aires, Enero 16 de 1890.

I. ORTHORAPHA

Nematocera

POLYNEURA

CULICIDAE

INTRODUCCION

I

Bajo el nombre colectivo de *Culicidae*, designan los entomólogos una fraccion de los Dípteros Nemóceros, tan pobre en géneros cuanto numerosa en especies y copiosísima en individuos, fraccion mas vulgarmente conocida segun los países y las lenguas con las denominaciones de *mosquitos, zancudos, maringuines, maringoins, moustiques,* Stechmücken, etc., que con frecuencia y erróneamente tambien las aplican los profanos, á los *Chironomitae*, á causa de su aspecto esterior muy semejante al de los *Culicidae*. Son los *Culicidae* dípteros de cuerpo tan esbelto, álas tan estrechas, piés tan largos y trompa tan prolongada, unidas á cierto conjunto de ligereza casi aérea, que en el momento su estirpe se halla puesta en evidencia.

Debo declarar aquí que el alcance y significado que atribuyo á la tríbu de los *Culicidae* son los aceptados por la mayoría de los autores y en manera alguna los que el diligente y entendido Schiner ha querido imponerles, incluyendo en este grupo á los *Corethrinae,* cuyo lugar sistemático no lo hallo bien indicado sinó entre los *Chironomitae*. Desdeñando Schiner la notable diferencia de los órganos bucales de los *Corethrinae* con los *Culicidae*, conceptúa de mayor importancia

otros caracteres de pura apariencia, en mi opinion; yo no participo de tal manera de pensar, pues tengo por cierto que toda modificacion en los órganos de la nutricion debe traer aparejada una alteracion en el sistema digestivo, el genital y aun el nervioso. No conozco ninguna diseccion de los *Corethra*, ni los he tenido á mano para ejecutarla; empero, deduzco por analogía que su sistema digestivo poco ó nada debe apartarse del de los *Chironomus*, cuyo carácter resaltante es el de tener solo cuatro vasos urino-biliares, reunidos por pares en un pedículo comun, en vez de cinco sésiles y dispuestos en corona que ofrecen los *Culicidae* de genuino abolengo.

Aclarado el punto precedente, paso al exámen de la estructura de estos diminutos y frágiles séres, analizándola por turno, mas sin lisonjearme de hacerlo tan completa y exactamente como fuera deseable.

* * *

La cabeza (Pl. I. fig. 1) es pequeña, casi esférica con el epístoma y la cara, mas ó menos convexas, flanqueada por dos grandes ojos reni-formes ó semi-lunares (Pl. I. fig. 1 *e*) que casi se tocan sobre la frente y ofrecen durante la vida un color verde ó pardo con cambiantes cobrizos, aun cuando el pigmento interno es de color violeta mas ó menos purpúreo; compónense de un número de facetas, levemente convexas en el centro, que varían de 350 á 400 ó poco mas. No hay ocelas ú ojuelos lisos en el vértice de la cabeza, no obstante que el docto LATREILLE creyó verlas en la *Psorophora ciliata*. FABR, segun lo espresa en el «Regne animal» de CUVIER, (Vol. V. 440) diciendo: «*Les yeux lisses sont très distincts*».

En lo inferior de la cabeza se observa una cavidad casi elíptica, cuyos bordes me han parecido ligeramente contráctiles; es de allí de donde nace la trompa, de la que en breve me ocuparé. Las antenas (Pl. I. fig. 2 y 3) se insertan á los lados de la frente, cada una en la escotadura del ojo respectivo, sobre una pieza fija, redonda, aplastada, bastante grande y algo escavada en su centro, la que es el tórulo antenario; constan de 13 artejos cilindráceos, muy delgados, casi iguales entre sí, ténuemente velludos, y con el estremo de cada uno, menos el último, armado con seis ó mas cerditas dispuestas

en verticilo; en las hembras, mas en los machos, las antenas se componen de 14 artejos, de los que, los 12 primeros ofrecen una curiosa conformacion; son cortos, ensanchados en forma de conos invertidos y su ápice se halla provisto de largos, finos y densos pelillos lanosos que dan un aspecto plumoso á esta region de las antenas, pero en cambio los dos últimos son muy largos, delgados, cilíndricos, corta y finamente velludos y con un verticilo de pocas cerdas en el estremo del penúltimo (Pl. I. fig. 3); si por medio de la potasa cáustica se destruyen las partes blandas de uno de los artejos plumosos y se embebe despues con glicerina, se nota que interiormente corre un tubo de paredes sólidas que es el verdadero cuerpo de la antena y que la forma obcónica de estos artejos es debida á una espansion membranosa y trasparente, cuya armazon parece constituirla un anillo quitinoso que guarnece el ápice de cada artejo y del cual nacen los finos pelillos lanosos que adornan á los machos. (Pl. I. fig. 4). La trompa (Pl. I. fig. 1 *b* y 5 *a*) arranca formando un pequeño codo de la cavidad inferior de la cabeza que ya he mencionado, avánzase horizontalmente hácia adelante y es movible en sentido vertical, es delgada, cilíndrica y su longitud iguala ó supera algo á la de la mitad del cuerpo; su forma varía aunque en estrechos límites; es recta y lineal en casi todos, arqueada en su estremidad hácia abajo y á manera de anzuelo *(Megarhina)*, encorvada hácia arriba pero sin formar gancho *(Culex toxorhynchus.* Macq T.), ó engrosada hácia la punta *(Uranotaenia)*. Compónese esta trompa de un tan admirable conjunto de piezas, que veremos por su órden, que no sin razon pudo decir Plinio : « *Ubi tot sensus collocavi in Culice?* » al ocuparse de las maravillas de la naturaleza. Desde luego nótase el largo tubo que encierra y proteje las piezas destinadas á la perforacion y en parte á la succion de los líquidos animales ó vegetales; esta vaina, que corresponde al lábio inferior de los insectos masticadores, hállase hendida longitudinalmente en su cara dorsal y es susceptible de plegarse en diversas formas para descubrir las cerdas del chupador propiamente dicho; el estremo se prolonga inferiormente por una punta aguda cortada en bisel (Pl. I. fig. 5. *b.*) y por dos piececillas ovales ó elípticas, convexas en su cara esterna y mas ó menos cóncavas en la interna, (Pl. I. fig. 5. *c.*) las que, no representan otra cosa que los palpos labiales de otros órdenes. El chupador tiene seis piezas, segun los autores, pero no he visto nunca sinó cinco, apesar de multiplicadas disecciones, ni tampoco se me ocurre con qué

órgano podría ser homólogo este sesto apéndice; describo, pues, el aparato, tal como lo he observado.

La primer pieza y la mas aparente, es el labro (Pl. I fig. 5 *d*), que asume la forma de un estilo quitinoso, subtriangular, muy agudo y casi tan largo como la vaina; en su cara inferior se vé una canal bien marcada, que termina poco antes de la punta; el destino del labro parece que no es solo el de cooperar como pieza principal en la perforacion de los tejidos, sinó tambien el de servir de proteccion y de guía á las otras cerdas mas delicadas del chupador, abrigándolas dentro de la ranura que he descrito mas arriba; y aun es posible que, en el acto de la succion desempeñe un gran papel, mediante la capilaridad establecida entre las paredes de la ranura y las finas piezas contenidas en ella. Debajo del labro se insertan cuatro estiletes flexibles, dos por cada lado; los dos superiores (Pl. I. fig. 5 *e*), que son homólogos de las mandíbulas de otros insectos, se presentan bajo la forma de una cerda quitinosa muy fina y aguda, ordinariamente de color testáceo, orillada en cada lado por una tirilla estrecha, inclinada en tejadillo, sumamente diáfana, como cristal, que no alcanza hasta la punta, la cual deja en descubierto; inmediatamente despues, se hallan las máxilas (Pl. I. fig. 5 *f*) conformadas como las mandíbulas, con el mismo cuerpo quitinoso y membranas inclinadas, pero estas últimas son plegadas en diminutísimas arrugas, dirijidas oblícuamente de adelante atrás, desde el tallo córneo al borde de la tirilla trasparente, y á mayor abundamiento, antes de su terminacion, cada tirilla lleva una série de 6 á 7 dientecillos pequeñísimos, que resaltan sobre el borde vítreo de la membrana; la anchura de estas orlas cristalinas, tánto en las mandíbulas como en las máxilas, vá disminuyendo gradualmente de la base á la estremidad. Por mas buena voluntad que he puesto de mi parte, no he visto en estas piezas la figura triangular ó ensiforme sólido con que generalmente se describen y figuran, sinó como lo dejo dicho y tal como las he dibujado.

En la base de las máxilas se insertan los palpos (Pl. I. fig. 5 *g*) correspondiendo uno á cada máxila; compónense de cinco artejos en casi todos, de los que el primero casi siempre se halla oculto en la cavidad bucal; por escepcion suelen ser cortísimos y de un solo artículo en dos géneros (*Ædes*, *Uranotaenia*). En aquellos que los tienen de cinco artejos, varía mucho la forma, segun los sexos ó los géneros; muchos tienen las cuatro primeras articulaciones cortas y obcónicas

y la última oblonga, tan larga como los otros juntos (*Culex* ♂), en otros, los tres primeros artículos son muy cortos, el cuarto es grande, ya oblongo, ya en cono invertido y alargado, y el último tan pequeño que apenas se distingue como un apéndice terminal del anterior (*Psorophora, Ochlerotatus* ♀); bajo el punto de vista de las diferencias que ofrecen los palpos segun los sexos ó los géneros, se nota que algunos los tienen tan largos ó aun mas que la trompa en ambos sexos (*Megarhina, Anopheles*), que otros los ofrecen muy largos en los machos y cortísimos en las hembras (*Culex, Ochlerotatus, Taeniorhynchus, Heteronycha, Janthinosoma*) y aun entre estos *Culicidae* heteropalpos se nota en los machos alguna variedad en la conformacion, pues en unos los palpos se engrosan hácia la estremidad, y son tan velludos que afectan la figura de un pincel (*Ochlerotatus, Taeniorhynchus, Janthinosoma*), mientras que en otros sucede lo contrario, pues se adelgazan gradualmente y concluyen en punta bastante aguda (*Culex, Heteronycha*) siendo, por otra parte, medianamente velludos.

Si del rápido exámen que hemos hecho de la cabeza y sus anexos, pasamos al estudio del tórax (Pl. I. fig. 1), encontraremos que él está constituido en su mayor parte, casi en su totalidad, por el mesotórax (Pl. I. fig. 1 *p*), siendo tan pequeño el protórax, que su pronoto rudimentario (Pl. I. fig. 1 *f*), parece abierto á lo largo y en medio del dorso; el metatórax no es de tan mezquinas proporciones, y su metanoto (Pl. I. fig. 1 *u*) sobresale algo del escudete mesotorácico. El conjunto general, visto por encima, es oval ú oblongo, y considerado de frente y de lado junto con las ancas, aparece prismático-cuadrangular. Las diversas partes que componen los flancos son bien distintas; solo en el protórax puede haber alguna confusion, pues en la gran mayoría de los géneros se vé una pieza ovalada ú oblonga, medianamente convexa, que parece corresponder á la paráptera protorácica, y que cubre el estigma del primer segmento del tórax, mientras que en otros es mucho mas desarrollada (*Psorophora*) y en poquísimos es muy grande y carenado á lo largo (*Megarhina*). Los estigmas de las pró y mesopleuras son muy completos y con los lábios velludos, ocurriendo en los del metatórax, que, aunque muy visibles, parecen ciegos ó atrofiados. Casi en el límite que separa el tórax del segmento mediario se insertan los balancines (Pl. I. fig. 1 *v*) sobre cuyo carácter ambíguo tanto se ha discutido, pero que no es dudoso que deben ser considerados como el segundo par de alas atrofiado, por cuanto

son movidos por dos musculillos fusiformes que partiendo de la base de cada balancin ván á apoyarse por tendones en el post-entotórax; los balancines constan en todos de un tallo cilíndrico, hinchado en la base y terminado por una cabezuela oviforme. Las álas (Pl. I. fig. 6) son alargadas, oblongas ó lanceoladas, y en el reposo se cruzan sobre el abdómen; las celdas circunscriptas por un mediano número de nervaduras longitudinales y trasversales, son una costal, que se estiende bastante mas allá del medio del borde alar; una subcostal, angosta y alargada que termina en el ángulo apical ó poco antes de él, una marginal y dos sub-marginales de las que una es mas ó menos largamente pedicelada, dos basilares que alcanzan ó sobrepasan un poco el medio del ála, siendo casi constante que la interna sea mas corta que la esterna, con escepcion del género *Sabethes*, y, finalmente, cuatro células posteriores, una anal y una axilar; en un solo caso (*Anopheles*) pueden considerarse como nulas las células basilares, por cuanto faltan algunas veces ó son muy poco visibles los dos nervulos trasversales que debían cerrarlas. En casi todos, la primera célula sub-marginal es igual ó mas larga que la célula posterior pedicelada, pero en las *Megarhina* falla esta ley, y por el contrario, tienen la primera sub-marginal notablemente mas pequeña que la segunda posterior.

Todas las nervaduras están cubiertas ú orladas de escamas (Pl. I. fig. 7 *a. b. c. d. e.*) variables en dimension y forma, segun las regiones del ála y aun, segun los géneros y especies; comunmente semejan una clava alargada con un piececillo muy fino y pocas veces son securiformes ú ovaladas; las escamillas que, á manera de fleco, guarnecen el márgen apical y posterior de las álas, parece no varían de figura ni disposicion en ningun género, aunque sí en tamaño; este fleco se compone de tres órdenes de escamas superpuestos; la primera ringlera la constituye escamas lanceoladas muy agudas en el estremo y en la base, menudamente estriadas á lo largo; la segunda la forman otras iguales en forma á las anteriores pero doble ó triple mas pequeñas, y en fin la tercera situada en la base consta de escamillas ovales diminutas y dispuestas oblicuamente, que fortifican la base de los dos órdenes precedentes. El zumbido estridente propio de estos Dípteros, creo debe atribuirse, en gran parte, á la disposicion de las escamillas que he descrito, del mismo modo que la contestura y acomodo de las barbillas, en las plumas de las aves influyen sobre el timbre ó sonido peculiar que producen en el acto del vuelo.

Los piés de todos los *Culicidae* son muy delgados y larguísimos, cubiertos de escamillas, y provistos de pocas cerdas espinosas, en ocasiones, (*Sabethes*) las tíbias, y la base de los tarsos llevan curiosos penachos de pelos finísimos como para aumentar, aun mas, su ligereza específica. Las ancas (Pl. I. fig. 1. *j. j. j.*) son gruesecitas, obcónicas, inmóviles y se insertan anchamente en el tórax; los trocánteres (Pl. I. fig. 1. *K.*) son muy pequeños y de figura globulosa algo obcónica y tienen su estremo mas ancho, cortado en bisel. Los muslos son lineares, y tanto ó mas largos que las tíbias, y ligeramente comprimidos por delante y detrás. Las tíbias se engrosan levemente hácia su estremidad, donde tienen algunas cerdas ó espinitas y en general son tan largas como los muslos. En la mayor parte los tarsos, delgadísimos y lineares, igualan en largo á las tíbias y muslos reunidos y su primer artejo equivale en longitud á la de los cuatro siguientes reunidos; termínanse por dos uñuelas de variable configuracion y una esponjuela aterciopelada por debajo, que les permite posarse sobre los líquidos sin hundirse. Diferencias muy marcadas se observan en las uñuelas tarsales, susceptibles de dar buenos caracteres genéricos; en algunos (*Psorophora, Ochlerotatus*) son dentadas en la arista inferior tanto en los machos como en las hembras; en otros, solamente los machos participan de esta ventaja, (*Megarhina, Taeniorhynchus, Janthinosoma, Heteronycha,*) pero en tal caso la uñuela interna casi siempre es simple, rara vez unidentada, y doble mas pequeña que la esterior; finalmente en muchos, (*Culex, Anopheles, Uranotaenia*) son sencillas, iguales entre sí y muy encorvadas en ambos sexos. El abdómen oblongo en muchos, sobre todo en las hembras, se inclina á la forma cónica muy alargada (*Anopheles, Psorophora* ♀) ó aparece mas ó menos estrechado hácia la base y ensanchado antes del ápice (*Megarhina* ♂ ♀, *Ædes* ♂) ó en fin, es muy angosto, deprimido y paralelo en ciertos casos (*Psorophora* ♂, *Taeniorynchus,* ♂, *Ochlerotatus* ♂ y *Janthinosoma* ♂.) El vestido del abdómen se compone de escamillas y pelillos bastante abundantes; en los géneros, cuyos machos tienen el abdómen paralelo, los bordes esteriores se vén orlados de pelillos largos, finos, de aspecto lanoso comunmente, de color parduzco súcio, mas en cambio las *Megarhina* ostentan en ambos sexos bellísimos copetes de pelillos muy densos y apretados, de color dorado ó purpúreo con reflejos de seda. Las armaduras genitales esternas, consisten

en las hembras (Pl. I. fig. 8 *a.* — *b.*) de dos apéndices en forma de cucharillas, mas ó menos alargadas y sinuosas en el medio de su arista superior, dispuestos verticalmente uno en frente de otro y de una pieza horizontal, triangular inserta debajo de las dos valvas que he mencionado; los machos tienen un aparato (Pl. I. fig. 9) mas complicado; consta de seis piezas á saber: dos gárfios grandes y agudos movibles sobre una base muy gruesa (Pl. I fig. 9 *f*), otros dos de igual estructura pero muchísimo mas pequeños (Pl. c. fig. 9. *g*) y dos tuberculitos velludos, en el ápice de otros tantos tallos cortísimos (Pl. I. fig. 9. *h*); esta conformacion es idéntica ó poco diferente en todos los géneros.

II

Bosquejada á grandes rasgos la organizacion esterna de los *Culicidae*, quédanos por examinar lo pertinente á su estructura interna, tan notable y aun mas si cabe, que la esterior. Las funciones vegetativas ó de la vida animal son desempeñadas por un aparato digestivo bastante completo, un sistema de tráqueas ó conductos aeríferos subdivididos hasta la mas estrema tenuidad y repartidos aun en los mas diminutos hacecillos de músculos, un vaso dorsal que reemplaza el corazon de los animales superiores, diversas glándulas destinadas á llenar con sus secreciones las necesidades de la nutricion ó de la generacion y un aparato genital muy sencillo, cuyo conjunto se aproxima un poco al de los *Chironomitae*.

A partir de la base de la trompa, y contenida dentro de la cabeza, encuéntrase una especie de cápsula quitinosa oval (Pl. I. fig. 10), dividida esteriormente en cuatro cascos longitudinales convexos, separados por surcos entre sí; esta cápsula se termina por delante en un tubo sencillo y cilíndrico, mas, en lo posterior confina con el agujero occipital de donde arranca el tubo digestivo (Pl. I. fig. 11 y 12); á continuacion (l. c. fig. 11 y 12 *g.*) se nota un entumecimiento musculoso al través; inmediatamente detrás de esta hinchazon musculosa se inser

tan dos glándulas salivares bursiformes y trasparentes (l. c. fig. 11 *e*. fig. 12 *i. i.*) y la *Saugblasse, Saugmagen* ó vejiga aspiratoria (Pl. I. fig. 11 *b*. y fig. 12 *h*) siempre llena de aire y muy trasparente, unida al esófago por un tubo mas ó menos largo y delgado; esta vesícula que, parece no ser otra cosa que el buche (*jabot*) adaptado para llenar otro género de funciones, lo he hallado siempre vacío en los *Culicidae*, mientras que en otros Dípteros, tales como los *Syrphidae* casi constantemente lo he visto medio lleno de pólen.

El esófago (Pl. I. fig. 11 *h* y fig. 12 *f.*) se prolonga en forma de tubo trasparente sin arrugas visibles y se une sencillamente al estómago ó ventrículo quilífico (Pl. I. fig. 11 *i* y fig. 12 *k*) sin que exista esfinter cardiaco, (por lo menos no lo he observado, apesar de repetidas disecciones); el estómago sumamente dilatable en las hembras, tiene una forma oval ú oblonga, es muy trasparente; cuando está vacío, parece arrugado al través y afecta ser ténuemente granulado en su interior; en la parte posterior del ventrículo quilífico se nota un ligero entumecimiento (Pl. I. fig. 11 *l* y 12 *l.*), correspondiente á un esfinter que cierra el paso á los alimentos aun no digeridos; en torno de este esfinter ó mejor dicho, region pilórica, se insertan cinco tubos blancos, ligeramente varicosos, delgados, tan largos ó aun mas que el estómago; su forma es cilindrácea y terminan en punta roma y cerrada, el contenido de ellos parece componerse de glándulas utriculares, blancas, opacas, con partes trasparentes; éstos son los vasos de Malpighi ó vasos urino-biliares (Pl. I. 11 *j. j. j. j. j.* y 12 *m. m. m. m. m.*). El intestino delgado (Pl. I. fig. 12 *o*) se ofrece bajo la forma de un tubo sencillo y trasparente separado del recto (Pl. I. fig. 12 *p. g.*) por una hinchazon (*coecum*, colon, intestino grueso) oval musculosa y provista interiormente de válvulas dispuestas en espiral (Pl. I. fig. 12 *n*); en cuanto al ano, no he visto nada de particular. ¿Cómo se efectúa la absorcion y la digestion de los alimentos en los *Culicidae* y especialmente en las hembras? Sabido es, y cualquiera puede observarlo, que una vez posada la hembra sobre el animal al cual se propone atacar, busca un sitio apropiado para introducir las cerdas de su chupador; elejido el sitio, generalmente un poro de la epidermis, fija allí la punta de la trompa y con un empuje gradual va deslizando en el interior del poro, su labro con las piezas contenidas en él, al paso que, el lábio es rechazado hácia atrás, llegando á plegarse en forma de codo, cuando el chupador ha sido introducido profundamente; mas no por ello el lábio abandona las

sedas y el labro, sinó que éstos son mantenidos en posicion por los palpos labiales; entretanto el producto de las glándulas salivares embebe las máxilas y las mandíbulas y á mi juicio llena un doble papel: por un lado irrita los tejidos atacados haciendo afluir mayor cantidad de sangre y por otro, siendo fuertemente alcalino, determina la ruptura de los glóbulos sanguíneos, los que, en tal condicion, son mas fáciles de absorber; éstos llegan así deformados al esófago, donde nunca los he hallado íntegros. En cuanto á la succion propiamente dicha, creo que se efectúa la primera parte de la operacion con el auxilio de la vesícula (jabot) aspirante, pero que el resto se cumple por la capilaridad establecida entre el labro y las piezas que él abriga, una vez empapadas éstas de saliva y dada la aspiracion inicial.

Lo demás es fácil comprenderlo; los glóbulos deformados pasan al estómago donde permanecen hasta su completa digestion; esta última parece ser muy lenta en las hembras, pues yo he tenido cautivas algunas de diversas especies, repletas de sangre, y despues de cinco dias aun no habían terminado por completo la eliminacion de los restos de su copioso banquete. Los machos casi siempre tienen el estómago vacío ó apenas distendido por un líquido incoloro, pobre rezago de su régimen Pitagórico. Su sistema circulatorio es tan sencillo como en todos los insectos, es decir, sin vasos cerrados apropiados para conducirla á todas las regiones del cuerpo, sinó hasta cierto punto intersticial y muscular, regida por el vàso dorsal, órgano hueco, provisto posteriormente de bandas musculares y cámaras contráctiles, que ofrecen un verdadero movimiento de sístole y diástole. En cuanto se refiere á las funciones respiratorias, me ha parecido que casi todo el sistema se compone de tráqueas tubulares y que no existen otros sacos aeríferos, que los de la base del abdómen.

Los órganos genitales internos de la hembra (Pl. I. fig. 13), constan de dos ovarios de forma mas ó menos ahusada en las hembras vírgenes, trasparentes y llenos de un tejido flojo utricular; á medida que se desarrollan, adquieren un color blanco opaco y se notan ya los huevos en distintos estados de adelanto; tienen los ovarios (Pl. I. fig. 13 *b.*) entonces un aspecto oviforme, agudo en su ápice, del cual se desprende un ligamento (Pl. I. fig. 13 *c.*) tendinoso, tal vez prolongacion de la envoltura comun á los huevos y que sirve para contribuir al sostén de los ovarios; dos gruesas tráqueas se ramifican considerablemente por la parte esterior de los ovarios y se distinguen muy bien los nérvios que partiendo del último

gánglio abdominal (gánglio genital) van á parar á los ovarios y al ápice de las trompas; éstas son cortas, trasparentes, en forma de embudo y ponen en comunicacion directa á los ovarios con el oviducto (Pl. I. fig. 13 *e.*) el cual se presenta como un simple tubo corto y trasparente en cuyo vértice desembocan las trompas; poco antes de su terminacion se insertan sobre el oviducto tres glándulas de paredes muy gruesas y diáfanas, muy pequeñas, esféricas, (Pl. I. fig. 13 *f.*) sostenidas por un cuello corto, llenas de un líquido espeso, blanco y tan opaco que por trasparencia parece negro. En mi opinion, pueden considerarse como reservatorios de esperma y aun del líquido con que los huevos son barnizados y soldados unos á otros, en el acto de la puesta.

En un período muy avanzado, cuando los huevos están prontos para ser espulsados, aparecen éstos reunidos en una especie de espiga de 4 á 6 carreras, constituida por huevos blancos, opacos (Pl. I. fig. 14), con una cubierta gruesa y diáfana (Pl. I. fig. 11 *a.*); uno de sus polos que es granuloso y semitrasparente (Pl. I. fig. 14 *c.*) lleva un apéndice claviforme de igual contestura que la del polo á que pertenece (Pl. I. fig. 14 *d.*). Los huevos están dispuestos en torno de un eje central y todos con el apéndice, que los termina, dirijido en sentido contrario á la base de las trompas. El aparato genital de los machos, (Pl. I. fig. 9), se compone de dos testículos oblongos y blancos, en comunicacion con el conducto eyaculador por medio de dos largos canales deferentes (Pl. I. fig. 9 *a. b.*); dos reservatorios espermáticos ó mejor prostáticos, bursiformes y trasparentes, se sitúan un poco debajo del punto de insercion de los canales deferentes de los testículos (Pl. I. fig. 9 *c.*) y finalmente de un canal eyaculador (Pl. I. fig. 9 *d.*) sencillo, terminado por un pene (Pl. I. fig. 9 *i.*) de aspecto carnoso y desprovisto de armaduras quitinosas.

Las funciones de la vida de relacion son regidas en los *Culicidae* por un sistema nervioso ([1]) (Pl. I. fig. 15), que concuerda en sus lineamientos generales con el de los Dípteros ortorafos, en los que me parece ser regla que, la cadena ganglionar abdominal se componga de mas de 5 gánglios y no de uno ó dos como se observa en los cyclorafos. Asemójase sobre todo al de los *Chironomitae* y *Tipulitae*, pero nunca se observan en él la soldadura íntima ó por lo menos la estrecha cercanía de los dos últimos gánglios abdominales que

(1) Este dibujo es en gran parte esquemático.

con tanta frecuencia se nota en el sistema nervioso de los dos grupos con que lo comparo, sinó que al contrario el penúltimo gánglio siempre se halla situado á bastante distancia del último ó genital. El gánglio torácico (Pl. I. fig. 15 *f.*), parece ser el resultado de la fusion de los tres gánglios torácicos en uno solo, y digo que parece, porque no he podido fijar satisfactoriamente la posicion que ocupa en el cuerpo el que señalo en la figura con la letra *i*; éste podría ser el tercero del tórax ó, como me inclino á creerlo, el primero del abdómen. Los cordones nerviosos que son libres antes y despues del gran gánglio torácico, reúnense bajo el mismo neurilema en el primer gánglio abdominal, á mi entender, desde el gánglio *i* al *j*, aun se distingue la sutura media, mas ésta se pierde completamente desde el *j* al gánglio genital.

El sistema nervioso estudiado por mí es el de las hembras, y no sería estraño que el de los machos ofreciera alguna diferencia de detalle, como sucede en algunos *Tipulidae*, por ejemplo; nuestra *Tipula nubifera* V. DER WULP, en cuyos machos, los dos primeros gánglios abdominales se encuentran muy próximos uno del otro, mientras que, las hembras los tienen muy alejados entre sí.

III

La vida de los *Culicidae*, á semejanza de los *Chironomitae*, es esclusivamente acuática, durante sus primeros estados de larva y de ninfa. Nacen las larvas de huevecillos en forma de ánfora, depuestos en gran número, sobre la superficie de las aguas estancadas, y tan estrechamente unidos entre sí por un barniz impermeable y arreglados con tanto arte, que constituyen un pequeño aparato insumergible. Las larvas (Pl. I, fig. 16) son alargadas, engrosadas hácia adelante, mas, gradualmente adelgazadas hácia lo posterior; tienen la cabeza muy distinta, armada de dos máxilas velludas en constante agitacion y de otras dos anténulas ó palpos larguitos y peludos; los tres segmentos del tórax se distinguen bien, siendo casi iguales en longitud; el abdómen consta de 10 segmentos y se termina en dos apéndices colocados oblícuamente con res-

pecto al eje del cuerpo; uno de estos apéndices, es tubular, alargado y terminado por un estigma; á este tubo se dirigen las tráqueas, y es asomándolo á la superficie del agua, como las larvas proveen á su respiracion; el apéndice opuesto es mucho mas corto, grueso en su base, y se termina por cuatro láminas ovales dispuestas en corona en torno de la abertura del tubo. El sistema respiratorio de estas larvas no muestra sinó dos gruesas tráqueas tubulares, paralelas, no ramificadas hácia los lados; por su estremo posterior terminan en el conducto aerífero, uniéndose en el arranque de éste en un solo tubo traqueano; en lo anterior parecen unirse á su entrada en la cabeza y divergen despues en dos ramas que se dirigen al borde interantenario de la cabeza.

Los órganos digestivos ofrecen un par de glándulas salivares bastante grandes, un esófago corto, un estómago largo, cilíndrico, poco mas ancho que el resto del intestino antes de la insercion de los vasos de Malpighi, los que son medianamente largos, en número de 6, ligeramente engrosados de la base á la estremidad y con su 1/3 basal, trasparente y el resto blanco, opaco, lleno de tejido utriculoso. La ninfa (Pl. I, fig. 17), vista de perfil, afecta la forma de una coma; en su parte anterior engrosada se distinguen los rudimentos de los órganos correspondientes á la cabeza y el tórax del insecto perfecto; en el dorso del tórax se levantan dos cuernecillos invertidos, susceptibles de echarse hácia atrás, con el estremo superior, ó sea el mas grueso, cortado en bisel y compuestos de un tejido análogo al conjuntivo, pero mas sólido. El abdómen se concluye en dos láminas trasparentes, en forma de remo ancho y corto, reforzadas por un tallo córneo central y capaces de cruzarse una con la otra, simulando hasta cierto punto una sola nadadera. Las ninfas son generalmente oliváceas ó de color verde mar, con ojos negros y tubos respiratorios pardos. Difieren los órganos digestivos y respiratorios de la ninfa comparados con los de la larva, en su mayor acercamiento á los que tendrá el insecto perfecto; en efecto, los vasos de Malpighi son en número de 5 y no de 6; son mas largos, blancos y opacos en todas sus partes, aunque todavía sean engrosados hácia la estremidad, como en la larva, y las tráqueas en número de dos, ya tienen ramillos laterales en este período precursor de su último estado.

IV

Los actuales *Culicidae* constituian en la clasificacion Linneana el gran género *Culex,* nombre ya usado por PLINIO y al parecer de uso corriente en la Roma antígua, para los insectos pequeños, sinó para los mismos que hoy se designan con esta denominacion, por lo menos así se puede inferir del adagio: « *Culicum elephanti confers* », aun cuando en verdad nada se opondría á que tal calificacion se hubiera derivado de la contraccion de *Cutilex,* como lo quiere SAN ISIDORO DE SEVILLA en sus Orígenes. El género *Culex* satisfacía cumplidamente las necesidades de la Entomología en la época del insigne naturalista sueco, pero á medida que se describían nuevas especies se convertía en insuficiente, hasta que MEIGEN en sus notables y concienzudos trabajos lo subdividió en los géneros *Culex* y *Anopheles,* agregando el de *Ædes* á la nomenclatura. El conocimiento, cada vez mayor, de especies estrañas á la Europa, indujo á ROBINEAU-DESVOIDY á plantear las bases de una monografía de este grupo y propuso tres nuevos géneros: *Sabethes, Megarhina* y *Psorophora*; mas estos géneros, descritos y fundados muy ligeramente, como acostumbraba hacerlo tan fecundo naturalista, en casi todas sus producciones, no merecieron por mucho tiempo la aceptacion de los entomólogos de mayor nombradía y hasta ahora *Sabethes* no es considerado como un buen género, no obstante que debiera figurar en la categoría de tal si se atiende á sus insólitos caracteres alares.

Hasta hoy, casi la totalidad de los miembros de esta tríbu figuran en el género *Culex,* sin asignar á éste otros caracteres que los que primitivamente sirvieron para fundarlo y sin que, por lo menos que yo sepa, se haya tratado posteriormente á ROBINEAU-DESVOIDY de buscar detalles de estructura que permitieran dividir en grupos naturales el ya muy considerable número de especies. Esta investigacion necesaria, en mi opinion, la he emprendido con los escasos elementos de que he podido disponer, y creo que si bien no están exentas de censura ó defectos algunas de las subdivisiones que propongo, siempre tendrán mayor valor que las arbitrarias distinciones de «*piés anillados* y *piés unicolores*» de que con harta frecuencia se valen

los autores. Con todo, cúmpleme poner en claro las razones que me mueven á proponer algunas secciones en este género que, hoy por hoy, se me imagina una coleccion de especies sin lazo ni trabazon que aproxime á unas entre sí, ni caracteres diferenciales bastantes que separen á otras, aparentemente muy afines. Conocidas son, de cuantos han abordado el estudio de los *Culicidae*, las dificultades á las veces estremas, con que á menudo se tropieza para determinarlos y asignarles el debido sitio, porque fundándose la mayor parte de las descripciones en el colorido de estos dípteros, constituido como se sabe, por escamillas fragilísimas y eminentemente caedizas, nada mas comun que á lo mejor, el mas versado incurra en un error que solo la comparacion con los tipos descriptivos en unos casos ó con la de buenos y frescos ejemplares en otros, puede desvanecer. Por otra parte, existen muchas especies, cuya característica en lo pertinente al colorido es absolutamente igual al de otra que difiere por signos que casi nunca se mencionan, pues son raras las descripciones que tienen en cuenta las nervaduras alares, de tanta importancia en la clasificacion genérica ó específica, y que de diario se utilizan para los demás dípteros. Influyen además en los inconvenientes apuntados la facilidad con que se enmohecen ó engrasan los *Culicidae* y las diferencias que presentan las hembras en coleccion, segun hayan sido cazadas con el estómago lleno ó vacío. Los estorbos que encontré al ocuparme de la separacion en grupos naturales, me llevaron á inquirir otros caracteres mas fijos y sujetos á menos contingencias, que los que han servido de base para la mayoría de los trabajos sobre esta tríbu, y resultado de mis investigaciones es el cuadro que presento mas adelante, bien que reducido á las especies argentinas, únicas que he tenido á la mano; mas confío que otros mas competentes que yo, tomando por base este mi modesto ensayo, llegarán á develar el sinnúmero de sinónimos que hoy campean en el género *Culex*. Confieso sin embargo, que me ocurre que algunos de mis presuntos géneros, habrán de ser modificados ó aun anulados, cuando se trate de incluir en ellos especies de otras regiones, sobre todo aquellos que habiéndolos fundado sobre una sola especie, carecen de la firmeza de los que cuentan con mayor número de representantes en nuestro territorio.

V

Comparten los *Culicidae* con muchos otros insectos la poco envidiable nombradía de ser los mas encarnizados enemigos de cuanto anda y vuela sobre la superficie de la tierra, con escepcion de los articulados y quizá de los animales de sangre fria. Y aun dudoso me parece que existan Nemóceros mas universal ni mas justamente aborrecidos que los Dípteros en cuestion, muy numerosos en especies é infinitamente mas en individuos, cuanto escasos en géneros. Desde el viajero que reposa bajo las bóvedas cien veces seculares de los cálidos y húmedos bosques de los trópicos, ó busca afanoso la sombra de un arbusto protector contra los ardientes rayos del sol, hasta el navegante que aun aterido por el crudo invierno polar asiste al mezquino despertar primaveral de tan ingratas regiones, así como el habitante sedentario ó nómade de dilatadas llanuras, espesas selvas ó altaneros riscos de climas mas suaves y templados, todos dedican y conservan ingratísimo recuerdo de los Dípteros de que trato. Rara es la narracion de viaje en la que, de una ú otra manera, no se aluda á los mosquitos, cuya activa persecucion ha originado en mas de un caso, crueles, cuando no cómicos incidentes. Frecuentadores asíduos de charcas, pantanos y en general de todas las aguas estancadas, inclusive los algibes ó cisternas, abundan los *Culicidae* en la vecindad de sitios tan propicios á su desarrollo, imponiendo en su postrero y perfecto estado un sangriento y doloroso tributo á los mamíferos así como á las aves que moran en las cercanías de ellos. Sociables por hábito ó quizá mejor, porque nacen muchos de una sola puesta, acostumbran andar en bandos numerosos, cuya zumbadora muchedumbre se cierne en los aires ó se levanta bajo el pasajero que cruza los parajes infestados por ellos. Y al llegar las tardes primaverales ó estivales, si el tiempo está sereno, húmedo y caluroso, reúnense en chillonas bandadas que se mecen á escasa altura del suelo, simulando una danza aérea; bañados por los rojizos resplandores del crepúsculo, en esa hora que tan misterioso influjo tiene sobre todos los séres, se entregan en el tíbio ambiente á la obra de la generacion, abandonan los machos

el jugo de las flores o las plantas que constituye su único alimento y sacudiendo su perezosa inclinacion, remontan el vuelo para unirse á sus carniceras hembras, en medio de la oscilante zambra, cuyo bullicio los incita; á la inversa de casi todos los insectos, la cópula se efectúa cara á cara, pero ocupando siempre la hembra una posicion inferior (Lacord. Intr. á L' Entom. II 375) y aun parece, dado el escaso número de machos, con relacion al de las hembras, y los cortos instantes que dura la union de ambos sexos, que tienen la prerogativa de cambiar de compañera una vez satisfecho su pasajero capricho, sin que la muerte los alcance en tan breve plazo, como sucede á la mayor parte de los hexápodos, que hallan la tijera de Átropos, á veces en el mismo instante que ofrecen á Vénus su mas ferviente sacrificio. Una vez fecundada la hembra, no se ocupa sinó en depositar en sitio apropiado, los huevecillos que han de propagar su execrable estirpe. Conocidos son detalladamente el desarrollo y metamórfosis comun á todas las especies y géneros del grupo, y sabido es que los huevos son depuestos sobre el agua, en gran cantidad y soldados de tal manera, que constituyen una especie de balsa flotante, algo cóncava en el medio, formada por los huevecillos colocados perpendicularmente, revestidos y unidos por un mastic ó barniz impermeable y que para mayor seguridad cada huevo se termina en un diminuto gollete escavado en su centro, todo lo cual contribuye á mantener á flote el diminuto aparato, que la hembra construye con ayuda de sus patas posteriores cruzadas y tendidas sobre el agua, al paso que con las anteriores se mantiene asida á una hoja, á la orilla de la ciénaga en que opera su puesta, ó á cualquier cuerpo flotante; al primer huevo que ha conseguido colocar perpendicularmente en el vértice del triángulo formado por sus patas cruzadas, no tarda en seguirlo un segundo y así los demás, hasta que la balsa está terminada y por consiguiente el desove que suele constar de 200 á 300 huevos. Dos ó tres dias despues nacen las larvas que he descrito en otro lugar, y empiezan la primera faz de su vida alimentándose de detritus animales ó vegetales y de minúsculos séres acuáticos; aparte de su incesante ocupacion de buscar alimento, tienen la no menos grave de atender á su respiracion, subiendo á la superficie por medio de curiosas volteretas á fin de asomar al aire el estremo de su tubo respiratorio, el que en esta época de su vida se halla situado junto á la region anal ó permaneciendo largo tiempo, como suspendidos de la superficie del agua por medio de su apéndice caudal;

trascurridos unos 15 á 18 dias, abandonan definitivamente su envoltura de larva y se trasforman en ninfa, la que tan activa y vivaz como en su estado precedente, se ocupa únicamente de proveerse de aire puro, lo mas á menudo que puede, y para llenar tal oficio, sírvenle los dos curiosos cuernecillos situados en el tórax, los que asoma á cada instante á la superficie, ascendiendo desde el fondo con una série de cabriolas en las que le prestan grande auxilio sus dos cerdas y dos paletas trasparentes que á manera de nadaderas se ven en su parte posterior. Pocos dias bastan para que del segundo estado, pase el *Culicidae* á su última forma ó *imago*; al acercarse á ese período crítico y fatal que lo aproxima al inminente término de su vida, la ninfa parece menos activa y se mantiene casi constantemente con sus apéndices respiratorios fuera del agua; parece como si meditase en el porvenir tan brillante como fugaz que el destino le ha deparado, como si por secreto presentimiento adivinase que vá á trocar su fangosa morada por el éter azul y su precaria provision de aire obtenida á fuerza de fatigas, por raudales de tíbio y perfumado ambiente. Llegado el dia en que debe abandonar su transitoria cárcel, hiéndese por el dorso del tórax la piel de la ninfa y desde luego, el insecto perfecto desembaraza, ante todo, la cabeza, tórax, álas y patas; posa estas últimas sobre el agua y aprovechando á ésta como punto de apoyo, saca de la ya inútil envoltura su largo abdómen; el trasparente despojo sírvele entonces de barquilla, que deriva meciéndose sobre el menudo oleaje de la charca. ¡Desgraciado de él si una racha repentina hace zozobrar su improvisado esquife! encontraría la muerte en el mismo medio donde trascurrió la mayor parte de su vida ó si mejor se quiere, su infancia. Inmediatamente que sus tegumentos se han desecado y adquirido solidez, lánzase al aire batiendo sus delicadas alitas con un estridente y menudo zumbido, espresion de gozo y libertad para él, grito de triunfo que parece penetrar en las carnes antes que su acerada trompa, de aborrecible sonido para aquel á quien amenace con su admirable chupador. La mayor parte no volverá á ver las márgenes de las ciénagas natales, ni aun alcanzará á dejar posteridad, pues habrá de perecer con todos los géneros de muerte que aves, mamíferos, peces y articulados, pondrán en ejercicio para su daño; mas, como producen varias generaciones al año y es tan grande su fecundidad, siempre quedan bastantes sobrevivientes para que su número no aparezca sensiblemente disminuido.

Mas, si está bien averiguado cuanto concierne á sus meta-

mórfosis, no sucede lo mismo en lo que atañe á las costumbres privativas de cada género y aun de cada especie; efectivamente, aunque casi todos son molestos para el hombre y los animales, existen algunos (*Anopheles, Ædes, Uranotaenia*) que, ó son inofensivos ó parecen muy poco ávidos de sangre; su habitat ofrece tambien algunas estrañas anomalías, pues mientras que ciertas especies se hallan difundidas sobre estensas zonas (*Psorophora ciliata* FABR., *Ochlerotatus albifasciatas* MACQT; *O. confirmatus*, LYNCH; *Culex flavipes*, MACQT; *Culex Mosquito*; ROB DESV.) otras ocupan localidades muy restrinjidas y se ha observado por HUMBOLDT *Humboldt y Bonpland. Voyage aux regions équinoxiales, vol. 7, 108-125* y por LACORDAIRE, que varias especies habitan aisladamente regiones muy cercanas entre sí, sin que apesar de esta vecindad las de un canton se hallen en el inmediato. En mi opinion, tal division en regiones ocupadas por una ó dos especies, con esclusion de las de la colidante, debe atribuirse á la mayor ó menor densidad de las selvas, á la clase de cultivos ó á la estension de las llanuras, cuando no á diferencias genéricas. Aun cuando no poseo caudal de observacion propio ó ageno, suficiente para guiarme con absoluta seguridad, paréceme que nuestros *Culicidae* pueden distribuirse segun sus hábitos y costumbres, de la manera siguiente:

I. — *Domesticae*, Géneros: *Culex, Taeniorhynchus.*
II. — *Campestrae.* Géneros; *Ochlerotatus, Heteronycha Janthinosoma.*
III. — *Palustrae*, Géneros: *Anopheles, Ædes, Uranotaenia.*
IV. — *Silvicolae*, Géneros; *Sabethes, Psorophora, Megarhina.*

Obsérvase, casi constantemente, que ciertos *Culicidae* comunísimos en las habitaciones, son raros en el campo y en los bosques; que otros nunca se alejan de las selvas ó de los pantanos y que cierto número que habita solamente las llanuras, persigue al hombre con furor hasta su hogar, en cuya puerta lo abandona.

De cuyos hechos infiero que, los acantonamientos á que aluden HUMBOLDT (*Latr.* en Voyage d. Humboldt y Bonpland. Zool.), GUÉRIN (Genera. entr. 2. 9. 1835.) MACQUART (Dipt. exot. I. 31. 1838) y LACORDAIRE (Intr. á L'Entomol. II. 545. 1838), repitiendo los dos penúltimos lo observado por el ilustre HUMBOLDT y confirmándolo el tercero, no obedecen á otras causas que las que he indicado precedentemente. Hállanse en el viaje de Humboldt curiosos detalles sobre las costumbres de los *Culicidae*, mas desgraciadamente no me ha sido posible consultar dicha obra.

Si hubiera de pasar en revista cuanto de estos dípteros refieren las relaciones de los viajeros, sobrepasaría en mucho los moderados límites que debo asignar á esta introduccion. Me reduciré, en consecuencia, á mencionar alguna que otra observacion ó nota acerca de ellos. En la historia deben ocupar los *Culicidae* un prominente lugar, por haber contribuido con sus huestes á la derrota del grande ejército Persa que, bajo las órdenes del rey Sapor sitiaba á Ninibe y tenía reducidos á la última estremidad á los cristianos que defendían la ciudad. Segun graves autores, intervino un milagro, en tan memorable victoria de los mosquitos, aun cuando mas verosímil parezca que el rey Sapor fué el causante principal de su desastre, si se considera que, al emprender obras de sitio en el rio que cruzaba á Ninibe lo hizo desbordar, y consiguientemente, en aquellas aguas estancadas y cenagosas se desarrolló inmensa cantidad de *Culicidae;* en fin, milagro ó no, el hecho es que cayó sobre los Persas una densísima nube de mosquitos, los que atacando á las bestias del campamento y á los soldados, pusieron á las unas y á los otros en precipitada fuga, obligando al rey de Persia á levantar el asedio. En los climas húmedos y cálidos, son un verdadero azote, hasta el punto de hacer casi inhabitables ciertas comarcas; segun *Spix* y *Martius* en las márgenes del Amazonas, del Orinoco y del Yapure, hacen tan dolorosa la existencia de los pobres indígenas que, las delicias de la vida futura anunciadas por los misioneros, se las imaginan como el término de las penalidades á que los sujetan los abundantísimos mosquitos de esas regiones. Bajo el punto de vista de la abundancia, poco podrán envidiar al Amazonas nuestros territorios del Chaco y en ciertos años las islas del Paraná; el *Dr. Holmberg* ha dedicado varias páginas á los del Chaco (Viaje á Misiones, 1887-1889) y no puedo prescindir de copiar algunos de los párrafos mas relacionados con las molestias que ocasionan los mosquitos: «Pasamos, dice, la noche muy incomodados por los mosquitos y, lo que era peor, ni siquiera había uno solo que tuviera novedad. Todos sin escepcion, eran los antíguos conocidos de Formosa, de Monteagudo y de Arias-cué, etc.; pero, siendo mucho mas abundantes, eran, por lo mismo, mas molestos. Los unos eran silenciosos; los otros parecían revelar registro de soprano ó de tenor. Éstos se pueden soportar un poco, porque cuando cantan, se piensa que es como si dijeran «agua va; pero los silenciosos!....» Recordaré solamente que el mas feroz, el mas implacable, el mas tenaz en su ataque, es

el Mosquito negro, evidentemente el que tanto incomodó á los espedicionarios que acompañaron en su cruzada al Ministro de la Guerra..... «De todos modos nos fué imposible dormir.... Apenas se iniciaba, durante la inquietud para conciliar el sueño, una separacion insignificante entre las ropas, aquellos mónstruos nos cosían á picaduras. Estar en la cámara no se podía. Aquello era un infierno. Cerrábamos las ventanillas y con tohallas ó plumeros los espantábamos y matábamos por centenares. Apagadas las luces, millones de ellos volvían á picarnos. Se tapaba todo para no dejarles entrada—era inútil; aparecían siempre. Al fin descubrimos que, cada vez que les dábamos un ataque, se ocultaban bajo la mesa y aun bajo los asientos. Perseguidos allí, huían de nuevo hasta ocultarse quien sabe dónde y se metían en la cámara quien sabe cómo». El mismo autor, en un trabajo publicado en el «Naturalista Argentino» (1878), apropósito de una escursion por el rio Lujan, trae no pocos detalles sobre las peripecias que le ocasionó la enorme cantidad de mosquitos que apareció en ese año. Yo habitaba en la misma época, en una granja, situada sobre el riacho del Baradero, brazo del Paraná de las Palmas; las fuertes crecientes del Paraná que inundaron algunas islas y una temperatura bastante elevada favorecieron el desarrollo de una prodigiosa cantidad de *Taeniorhynchus taeniorhynchus*; las paredes del corredor de la granja, se cubrían, por la tarde y á la noche, de una densa capa de voraces mosquitos, y fueron tales los tormentos que causaban tan violentos huéspedes, contra los cuales no había mosquitero que váliese, que abandoné la granja por algunos dias, hasta que pasase ó se amortiguase tan insólita invasion.

M. Biard, autor de una entretenida relacion de su viaje al Brasil, ha trazado, con humorística pluma, sus conflictos con los mosquitos y los diversos medios que le sugirió su inventiva para escapar de las picaduras; entre estos recursos figuran una hoguera, la cual resultó no solo ineficaz, sinó insoportable por el calor y el humo; un retrete portátil de gasa que no da proteccion alguna, y en fin un traje *ad-hoc* compuesto de una careta de gasa, guantes y por añadidura las enaguas de una cocinera, armadura singular que concluye por dar un fiasco tan completo como los espedientes anteriormente ensayados. No le quedó al viajero sinó la resignacion, que fué duradera segun todas las apariencias, porque en sus escursiones ulteriores poco ó nada vuelve á ocuparse de los mosquitos. En nuestras llanuras, algunas especies son sumamente incómodas

para el hombre y molestan de tal manera á los ganados, durante la noche, que no los dejan pacer ni rumiar con sosiego, obligándolos á rodearse ó á caminar de contínuo. En la Laponia y en Siberia las tríbus nómades ó semi-sedentarias se ven obligadas á emigrar periódicamente á causa de los mosquitos que hostigan á sus rengíferos.

No muy numerosos son los medios aconsejados para desterrar tan incómodos dípteros; de ellos solo unos pocos parecen eficaces, y aun éstos, únicamente en las habitaciones. En algunas regiones, segun se dice, los moradores acostumbran dormir en alto, sobre una armazon de madera, debajo de la cual encienden hogueras, que den mucho humo. El sistema podrá ser bueno para ahuyentar á los mosquitos, pero debe ser tan insufrible como ellos, ese género de curacion al humo, á manera de jamones ó arenques. En otras partes parece que dan resultado el zumo de algunas yerbas ó las sustancias grasas aplicadas á la piel, espedientes que se me figuran no mas recomendables que el de las hogueras. Algunos polvos insecticidas que tambien se emplean contra las moscas y las chinches, son muy preconizados, pero su eficacia la tengo por tan problemática como la de ciertas pastas en forma de pebete, las que al quemarse desprenden un perfume tan antipático para los *Culicidae,* como inofensivo para el hombre, segun dicen los inventores; de esta última clase de preservativo puedo hablar por esperiencia propia, y de mí sé decir que el ensayo me demostró que en los anuncios de esta composicion, se habían invertido los términos, pues ella era tan inofensiva para los mosquitos como repugnante para el olfato del hombre. Un buen mosquitero de tela un poco gruesa, para dormir ó descansar dentro ó fuera de las habitaciones, es lo mas eficaz y práctico; en la generalidad de los casos, y en los parajes bajos y anegadizos puertas y ventanas de cierre automático guarnecidas de tela de alambre, es lo mejor que se puede aconsejar; en cuanto á pasear al aire libre, solo un velo colocado en el sombrero, y guantes, pueden ofrecer una proteccion bastante apreciable, aunque no enteramente segura ni exenta de inconvenientes.

*
* *

En cuanto al papel que puede atribuirse á los *Culicidae* en la ordenada maraña de la Naturaleza, no puede ser otro que

el de sanear, hasta cierto punto, las aguas estancadas, consumiendo en su estado de larvas los resíduos putrescibles que abundan en ellas. Consideradas en sí mismas, las picaduras de los mosquitos no ofrecen peligro alguno, á menos que sean en gran número y sobre personas delicadas, pero si se reflexiona que frecuentan tanto la morada suntuosa del rico como el tugurio del miserable, que así se mecen en el ambiente embalsamado del *boudoir* de la dama como en el de zaquizamíes donde hierven todo género de vicios, que no los repelen las llagas mas repugnantes ni los mas hediondos despojos orgánicos, compréndese fácilmente que pueden ser el vehículo mas eficaz y activo para la propagacion de gran número de enfermedades infecciosas y que en tal concepto no es dudoso que, en mas de un caso, hayan sido portadores de destruccion y de luto para los hogares que se creían mas al abrigo de ellos.

* * *

Puédese calcular aproximadamente en 150 las especies descritas, pero el número real debe ser bastante menor, hecho que solo podrá demostrar una monografía especial.

De los *Culicidae* conocidos, cerca de la mitad corresponden á entrambas Américas; síguelas Europa, que cuenta con mas de una cuarta parte, y en órden descendente Asia, Africa y Australia.

Veinte y dos especies que menciono en este trabajo, habitan nuestra República, de manera que poseemos casi tantas como Europa, pero deben existir aquí muchas mas que no me son conocidas, pues de esta familia no ha llegado á mi poder ninguna especie de la region andina ni de Patagonia; probablemente los tipos de estas regiones corresponderán á la fauna Chilena, de cuyos *Culicidae* han sido descritas nueve especies, y de éstas solamente una ó dos figuran entre los nuestros.

TABULA GENERUM

---

1. Palpi maxillares in utroque sexu 5-articulati, saepius in mare proboscide fere longiores at in femina brevissimi, rarius in utroque sexu proboscidis longitudinem attingentes vel paulo superantes. Ungues aliis fissi vel denticulati, aliis simplices.. **2**

—. Palpi maxillares in utroque sexu uni-articulati, brevissimi, ovati, basi proboscidis parum excedentes. Ungues minuti simplices vel infrâ dentati..... **10**

2. Palpi maxillares in utroque sexu longitudine proboscidis vel parum longiores, squamati, haud plumosi..... **3**

—. Palpi maxillares; maris proboscide longiores, plus minusve dense longeque plumosi, feminae brevissimi proboscidis dimidio haud attingentes, squamati, parce pilosulli **4**

3. Proboscis deorsum uncinata. Palpi maxillares proboscide parum breviores vel longiores, sursum versus plus minusve arcuati. Alarum nervulis mediis tranversis adsunt. Abdomen aplicem versus ampliatum. Alarum celulla 1ª submarginali minutissima. Corpus azureum, violaceum vel viride..... MEGARHINA

—. Proboscis recta. Palpi maxillares proboscide vix vel haud breviores, feminae recti, paralelli maris apice-incrassati ex-

trorsum divergentes. Alarum nervulis mediis transversis interdum desunt, cellula 1ª submarginali elongata. Abdomen apicem versus attenuatum. Corpus cinereum vel fuscanum..... ANOPHELES

4. Alarum cellula-basilaris interna externa paulo longiora. Tibiis intermediis posticisque ad apicem, tarsisque posticis ad basin, plus minusve dilatatis, longe denseque villosis subplumosis..... SABETHES

— . Alarum cellula basilaris interna externa, paulo breviora. Tibiae haud dilatatae, squamatae, plus minusve sparsim ciliatae vel spinulosae..... **5**

5. Palpi maxillares maris tenues, apicem versus sensim attenuati, sursum versus incurvi, modice dense longeque plumosi, feminae alliis articulis 4 primis brevibus obconicis ultimo sat magno praecedentibus conjunctis fere aequelongo, alliis articulis 3 primis brevibus, 4 elongato obconico, ultimo minutissimo cónico. Abdomen (♂) utrinque haud villoso-lanatum..... **6**

—. Palpi maxillares maris crassiusculi apicem versus gradatim incrassato-ad proboscidem saepius paralellis recti, dense longeque subpennicillato-plumosi, feminae articulis 3 primis brevibus, 4º elongato obconico vel lineare praecedentibus 3 conjunctis longiore, ultimo minutissimo sub squamulas fere recondito. Abdomen (♂) utrinque longe villoso-lanatum..... **7**

6. Ungues feminae aequales, maris inaequales sat fortiter arcuati, simplices..... CULEX

— . Ungues maris infrâ denticulo acuto armati, antici et medii inæquales una sat magna alteraque distincté minore, feminae aequales longiusculi, infrâ denticulo acuto muniti..... HETERONYCHA

7. Ungues in utroque sexu fissi vel infrâ univel-bi-denticulati..... **8**

— . Ungues maris denticulati, feminae simplices..... **9**

8. Ungues fissi (♀) fere bifidi vel (♂) infrâ longe bi-dentati. Tibiae posticae leviter compressae, apicem versus per parum incrassatae sat dense breviterque squamato-hirtulae spinulosaeque. Palpi maxillares feminae longitudine proboscidis fere quarta parte aequantes, articulo penúltimo linearis utrinque compresso sat dense pilosullo, praecedentibus 3 simul sumptis plus sesqui longiore sed haud crassiore, ultimo minutissimo ovato, sub-reniformis, maris proboscide plus sesqui longiores, articulis primis linearibus, apicalibus 2 praecedentibus crassioribus leviter plumosis. Corpus nigrum vel testaceum..... PSOROPHORA

—. Ungues infrâ pone medium denticulo acuto muniti. Palpi maxillares feminae breves, longitudine proboscidis vix sexta vel septima parte acquantes, artículo 4° praecedentibus longiore ultimo minutissimo tenui, maris apicem versus incrassati, dense longeque plumosi, subpennicillati fere ut in *Taeniorhyncho*. Corpus saepe cinereo vel aurato-variegatum..... OCHLEROTHATUS

9. Ungues infrâ (♂) dente valido armati, feminae inaequales, simplices modice elongati parum arcuati. Palpi maxillares maris crassiusculi, apicem versus incrassati, dense longeque plumosi, subpenicillati, articulis 3 primis cum proboscide subparalellis rectiusculis, sed apicalibus 2 leviter extrorsum divergentibus, feminae articulis tribus primis brevibus, 4° elongato-obconico praecedentibus tribus conjunctis longiore, ultimo minutissimo, conico, vix conspicuo sub squamulas fere occulto. TAENIORHYNCHUS

—. Ungues infrâ in utroque sexu unidentati. Palpi maxillares: feminae artículo 4° breve obconico, 5° oblongo, praecedentibus longiore crassioreque, maris fere ut *Taeniorhyncho* atque minus plumosi tenuioreque. Corpus nigro-violaceum vel violaceum, argenteo vel aureo maculatum... JANTHINOSOMA

10. Proboscis recta, linearis apice haud incrassata, nuda sive tenuiter villosa et squamata ♂). Alae dense squamatae. Ungues maris antici intermediique inaequales interna infrà minute 1-dentati, externa basin versus minute medium versus longius bi-dentati, feminae simplices. Corpus cinereum dense squamatum..... AEDES

—. Proboscis deorsum leviter arcuata, crassiuscula apicem versus magis incrassata, feminae sat longe villosula, maris apicem versus longe ciliata. Alae hyalinae parce squamulatae. Corpus fuscum vel obscure testaceum, parum squamatum, coeruleo maculatum et vittatum..... URANOTAENIA

I. **Megarhina.** ROBINEAU DESVOIDY.

Megarhinus. ROB. DESV. Essai Culic. in Mem. Soc. d'hist. nat. Paris. III, 412 (1827). — LATR. in CUR. Regne anim. V. 439 (1829).

Megarhina. MACQT. Dipt. exot. I, 1, 32, 2 (1838). — WALKER. List. of Diptera I, 1 (1848).

(Pl. II, fig. 1-4).

Genus insigne, abdomen apicem versus ampliatum, proboscis uncinata, palpi maxillares squamati, in utroque sexu proboscide longiores sursum versus in curvi a sequentibus satis discedens.

Antennæ maris articulo 1° crassiusculo, elongato modice lanuginoso, 2-12 brevissimis leviter obconicis dense longeque plumosis, ultimis duabus tenuibus, cylindricis elongatisque, breviter plumoso-pubescentibus, feminæ tenues parce at longe verticillatim pilosæ.

Palpi maxillares in utroque sexu longitudine proboscidis vel longiores, squamati parcissime brevissimeque setosi, apicem versus sursum versus incurvi, articulo 1° minuto, 2-4 crassiusculis, elongato-obconicis vel subcylindricis, ultimo s. 5° longissimo, præcedentibus distincte angustiore, apicem versus attenuato apice acuto.

Proboscis tenuis, elongata, apicem versus magis attenuata apice acutissima, deorsum incurva s. uncinata.

Alæ cellula 1ª submarginalis parva, 2ª postica optimè minore; nervulis mediis transversis adsunt.

Pedes longissimi dense squamati, parce setulosi; *unguiculis tarsorum* in pedibus omnibus muticis, minutis, inermibus (♀) vel in paribus anticis et mediis ungula interna externa multo minore, modice arcuata, inermis alteraque externa sat magna infrâ pone medium dente acuto prædita at in paribus posticis ungues minuti et mutici (♂).

Abdomen subplaniusculum basin versus angustatum, apicem versus sat dilatatum et depresiusculum sed haud clavatum, utrinque ante apicem dense fasciculato-ciliatum.

Notabilísimo género que encierra los mas bellos Culicides conocidos; dominan en el vestido de los *Megarhina* los colores azul, violeta, verde y amarillo dorado, todos con reflejos sedosos ó metálicos, variados á veces con magníficos copetes de color de sangre ó de púrpura. Habitan en la frondosidad de las selvas tropicales de América y de Java.

(1). 1. **Megarhina hæmorrhoidalis.** (Fabricius), Rob. Desvoidy.

Culex hæmorrhoidalis. Fabr. Entom. Syst. IV, 401, 5 (1794). — Ejusdem, Syst. Antliat. 25, 8 (1805). — Wied. Dipt. exot. I, 6, 1 (1821). — Ejusd. Aussereurop. Zweifl. Ins. I, 2, 2 (1828). — Macqt. Hist. d. Dipt. S. á Buff. I, 33, 1 (1834).

Megarhinus hæmorrhoidalis. Rob. Desv. Essai d. Culic. III, 412, 1 (1827). Rondani et Baudi in Truqui. Studi entom. 108, 86 (1848).

Megarhina hæmorrhoidalis. Macqt. Dip. exot. I, 1, 32, 1, pl. 1, f. 1 (1838). — Walk. List. of. Dipt. I, 1 (1848).

(Pl. 4, fig. 1)

Chalybeus; Antennis fuscis fusco-pilosis (♀), *vel fusco plumosis articulo 1º chalybeo* ♂): *proboscis nigra, palpis dense chalybeo - squamulatis sed infrâ articulis 2-4 vel 3º solito dilute testaceis aureo-squamatis, articulo 4º 3º duplo* (♀) *vel sesqui* (♂) *breviore. Thoracis*

dorso nigro vel fusco e squamulis cyaneo-viridibus tecto, scutello nunc sordide testaceo nunc fusco, pleuris piceis vel testaceis argenteo-squamulatis. Alis limpidis posticè parce, anticè dense fusco-squamatis. Femoribus infrâ flavidis subaurato-squamatis, suprâ chalybeis, tibiis chalibeis, tarsis omnibus concoloribus absque albedine. Abdomine basin versus angustato suprâ antrorsum viride-cyaneoque micante, retrorsum dense violaceo-purpureo squamato, lateribus auratis at segmentis penultimis 2 utrinque dense longe sericeoque purpureo-rufo vel sanguineo ciliatis, infrâ medio violaceo utrinque aurato (♂) *vel ubique aurato* (♀) *Long.* (*proboscis ecepla*) *9-10 millim.*

Hab. observ. : Brasilia (Walk) Cayena (Wied., Macqt., Rond.). Chaco *in Formosa.* (E. L. Holmberg)

Esta magnífica especie fué coleccionada por el Dr. Eduardo L. Holmberg, en Formosa (Chaco). Ninguno de los ejemplares sometidos á mi exámen presenta el menor rastro del anillo blanco plateado que M. Macquart observó en el segundo artejo tarsal de dos hembras recojidas por M. Leprieur en las Guayanas. Se me figura que no sería aventurado suponer, que las hembras á que se refiere M. Macquart pertenecen á otra especie afine de la de que trato; fúndome para ello, no solamente en el hecho de que los anillos tarsales rara vez ó mejor dicho nunca desaparecen por completo y que ellos se encuentran las mas veces en ambos sexos, sino tambien en que el género *Megarhina* parece componerse de especies muy parecidas entre sí y apenas separables, mas por ciertos detalles de estructura que, por la coloracion, como lo corrobora la especie que describo á continuacion.

(Continuará.)

NOTAS SOBRE LA PALEONTOLOGÍA

DE LA

REPÚBLICA ARGENTINA

II

SINOPSIS DE LA FAMILIA DE LOS PROTOXODONTIDAE

CONSERVADOS EN EL MUSEO DE LA PLATA

(EOCENO DE PATAGONIA)

POR

ALCIDES MERCERAT

Encargado de seccion en el Museo de La Plata

Sinopsis de la Familia de los Protoxodontidae

CONSERVADOS EN EL MUSEO DE LA PLATA

(EOCENO DE PATAGONIA)

POR

ALCIDES MERCERAT

Encargado de seccion en el Museo de La Plata

Paleontólogos eminentes, entre los cuales mencionaremos á Owen y Burmeister, han dado sábias descripciones de Mamíferos, que deben ser referidos á la familia de los *Protoxodontidae*.

El señor Ameghino, autor de varias publicaciones, solo se ha encontrado en las condiciones de hacer un estudio sistemático de estos animales, habiendo aprovechado durante su permanencia en el Museo de La Plata, como sub-director, de los restos bastante numerosos que de esta familia poseía entonces el establecimiento, algunos descubiertos por su Director, el señor Moreno, en las márgenes del rio Santa Cruz, y los más traídos de ese mismo punto por don Cárlos Ameghino, á quien este Museo, del que era empleado, envió á coleccionar objetos de historia natural.

El señor Florentino Ameghino ha consignado los resultados de sus estudios en dos diferentes publicaciones. La primera se titula: *Observaciones generales sobre el órden de Mamíferos estinguidos Sud-Americanos llamados Toxodontes, etc.*, 4°, editada en Buenos Aires, en Mayo de 1887, y que estaba destinada á aparecer en los Anales de este Museo. La segunda, mas estensa, se ha editado bajo los auspicios de la Academia Nacional de Córdoba y lleva por título: *Contribucion al conocimiento de los Mamíferos fósiles de la República Argentina*; Buenos Aires, 1889 4°.

El Museo de La Plata ha aumentado considerablemente su série de restos de *Protoxodontidae* con los resultados obtenidos en las últimas esploraciones ejecutadas en el territorio de Santa Cruz por los empleados SANTIAGO POZZI, CLEMENTE ONELLI y JUAN IVOVICH.

Es con todos los materiales del Museo que hemos emprendido la revision de la familia de los *Protoxodontidae*. Hubiéramos deseado presentar desde ya un estudio monográfico de estos animales, pero como no ha podido prepararse aun una buena parte de todo este material, á causa de su misma abundancia, debiendo demorarse, por razon de economía, la restauracion de un número importante de cráneos y la mayor parte de las otras piezas que componen el esqueleto de estos animales, nos dedicamos á publicar ahora este trabajo preliminar que tiene por objeto la enumeracion sistemática de las especies de la familia de los *Protoxodontidae*. conservados en el Museo de La Plata, indicando al mismo tiempo sus caracteres mas notables, como tambien los de los géneros á que pertenecen esas especies.

La familia de los *Protoxodontidae* ha sido establecida por el señor AMEGHINO (1), quien comprende en ella los siguientes géneros: *Protoxodon, Adinotherium, Acrotherium, Phobereotherium, Adelphotherium, Gronotherium, Rhadinotherium* y *Colpodon*. El señor AMEGHINO ha establecido además la familia de los *Atryptheridae*, en la que coloca los géneros *Atryptherium, Scopotherium* y *Nesodon*. Todos estos géneros han sido creados por el señor AMEGHINO, á escepcion de *Colpodon*, que se debe á BURMEISTER (2) y de *Nesodon* que es de OWEN (3).

---

(1) AMEGHINO. *Contribucion al conocimiento de los Mamíferos fósiles, etc.*; Buenos Aires, 1889; 4°; p. 439 y s.

(2) BURMEISTER. *Anales del Museo Nacional de Buenos Aires*: Buenos Aires, 1885-1889; 4°; t. III, p. 161 y 289.

(3) OWEN. *Reports of the British Association of the science*, 4°; 1846; Vol. XVI, p. 66.

Del estudio que hemos hecho, resulta que no pueden conservarse los géneros siguientes: *Phobereotherium, Gronotherium, Rhadinotherium, Mryptherium* y *Scopotherium.*

El género *Nesodon,* por intermedio de *Adelphotherium,* se acerca directamente al género *Protoxodon* y bajo ningun punto de vista puede colocarse en una familia distinta.

El género *Colpodon* no nos parece poderse referir á la familia de los *Protoxodontidae.* Cierto es que no hemos tenido nunca ocasion de examinar restos de este género, que solo conocemos por las descripciones del sábio Director del Museo Nacional de Buenos Aires, pero nos parece que se aproxima mas al género *Homalodontotherium* Flower que á cualquier otro.

Además, nos vemos en la necesidad de crear un género nuevo para el que proponemos el nombre de *Nesotherium.*

Así, la familia de los *Protoxodontidae* comprende los seis géneros siguientes: *Acrotherium, Adinotherium, Nesotherium, Protoxodon, Adelphotherium* y *Nesodon.*

Sin estendernos sobre los caracteres de la familia de los *Protoxodontidae,* daremos aquí ciertos hechos que no han sido aun observados.

El género *Adinotherium* presenta todos sus molares arqueados hácia afuera, mientras que en todos los demás géneros de la misma familia, los molares están arqueados hácia adentro, con escepcion del último ó de los dos últimos. En el género *Acrotherium* los cinco premolares están encorvados hácia adentro y los tres verdaderos molares lo están hácia afuera.

Hemos observado en individuos pertenecientes á los géneros *Nesodon, Adelphotherium, Adinotherium* y *Protoxodon* que los molares de la primera denticion (denticion de leche) en las dos mandíbulas presentan cuatro raíces divergentes.

Los molares inferiores de la denticion definitiva solo

presentan dos raíces en todos los *Protoxodontidae*. Estos molares tienen al principio una sola raíz con estremidad abierta; pero á medida que el animal adelanta en edad, se opera la bifurcacion de la raíz. Cuando el animal es completamente adulto, en todos los *Protoxodontidae* que conocemos, los molares inferiores con escepcion del primero (pm 1) presentan dos raíces, de estremidad completamente cerrada, una raíz anterior débil y una posterior mas fuerte. Estas raíces están comprimidas segun el diámetro transversal.

En el género *Nesodon*, estas raíces merecen fijar nuestra atencion. Cuando el animal ha llegado á la edad adulta, los molares inferiores presentan dos raíces iguales entre sí, de diámetro antero-posterior débil, y de diámetro transversal igual al de la corona, al principio, pero que se aumenta hácia la estremidad. Cada una de las dos raíces del diente está formada por dos columnas laterales, unidas entre ellas por una pared bastante delgada sobre mas de la mitad del largo de la raíz, y estas columnas determinan así, quedando libres, una bifurcacion en la estremidad de la raíz.

Las raíces de los molares inferiores del género *Adelphotherium* participan igualmente de esa forma.

Los molares superiores de la denticion definitiva, en todos los *Protoxodontidae* no tienen al principio, sinó una sola raíz de estremidad abierta. La division en raíces de estos dientes no parece efectuarse sinó tardiamente. Sin embargo, hemos podido observar en todos los géneros de la familia de los *Protoxodontidae*, individuos en los que la division en cuatro raíces de los molares superiores estaba indicada. La hemos observado en estado perfecto en cierto número de individuos, que pertenecen á los géneros *Acrotherium*, *Adinotherium*, *Adelphotherium* y *Nesodon*. Es en este último género que nos parece haber alcanzado el grado mas perfecto. Aun antes que el último molar haya perforado la encía, se notan ya cuatro raíces indicadas sobre los otros verdaderos molares. En la edad

completamente adulta, los molares superiores de *Nesodon* tienen cuatro raíces divergentes, bien desarrolladas, y de estremidad cerrada, con escepcion de pm $\frac{1}{}$.

Agregaremos á esto, que en los *Protoxodontidae* no existe nunca sobre la cara lateral interna de los molares inferiores, surcos opuestos al surco esterno, dividiendo los dientes en dos lóbulos. El género *Rhadinotherium* fundado sobre este carácter, por el señor Ameghino (1) no es mas que un *Nesodon* muy viejo, en el que el desgaste del diente ha llegado hasta el cuello.

Las demás partes del esqueleto que hemos podido examinar de estos animales, presentan analogías notables con los géneros *Toxodon*, *Xotodon* y *Typhotherium*. No nos detendremos sobre esas piezas en este trabajo.

Creemos poder hacer el cuadro analítico siguiente de los géneros de la familia de los *Protoxodontidae*:

I Molares $\frac{5}{5}$ *Acrotherium*

II Molares $\frac{7}{7}$

A *Animales provistos de caninos. Molares superiores con accidentes poco pronunciados. Cresta sagital desarrollada en forma de hoja elevada.*

a Molares inferiores encorvados hácia afuera, con raíces comprimidas transversalmente y de estremidad cerrada. I $\frac{2}{}$ é i $\frac{}{3}$ son de raíz de estremidad abierta. Molares superiores de seccion transversal en forma de trapecio. Los molares ocupan una posicion anterior.

Adinotherium.

b Molares inferiores encorvados hácia adentro con escepcion de la última.

1 I $\frac{1}{}$ relativamente débil, de cara anterior triangular. I $\frac{2}{}$ é i $\frac{}{3}$ de raíz de estremidad abierta. Molares de lóbulo posterior plano-convexo, y

(1) Ameghino. Loc. cit. p. 461

de raíces comprimidas transversalmente. Los molares ocupan una posicion anterior.

* Molares que aumentan de diámetro antero-posterior desde el primero al último. El diámetro antero-posterior del último molar no es sensiblemente superior al del molar que le precede. El de los demás molares es relativamente fuerte. Molares superiores de seccion transversal en forma de cuadrilátero irregular. Molares inferiores de diámetro transversal relativamente débil. *Nesotherium.*

* Molares que aumentan de diámetro antero-posterior del primero al último. Diámetro antero-posterior del último molar sensiblemente mayor al de los demás molares, que es relativamente débil. Molares superiores de seccion transversal en forma de trapecio. Molares inferiores de diámetro transversal relativamente fuerte. *Protoxodon.*

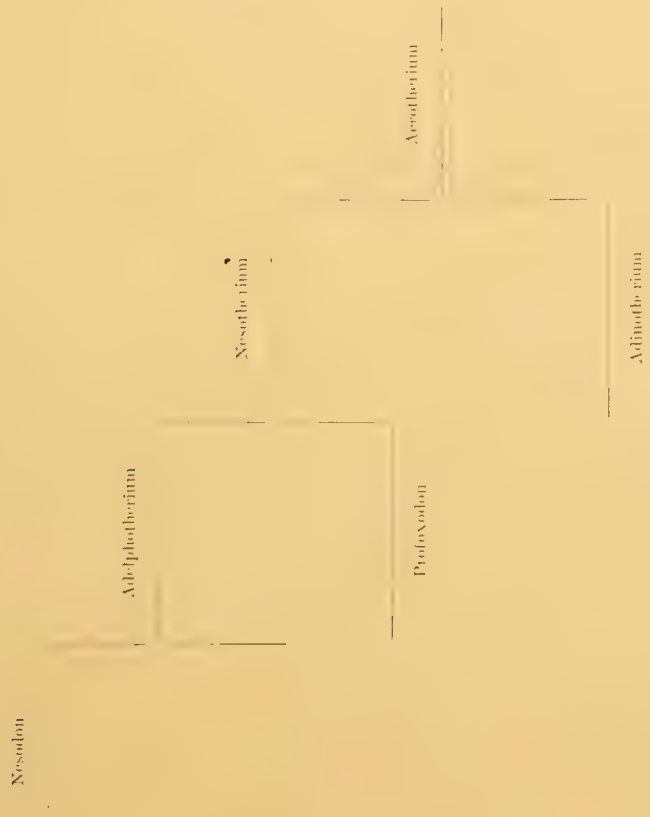
2 I 1 muy fuerte, de cara anterior en forma de trapecio. Los incisivos son algunas veces de raíz cerrada. Los molares inferiores tienen lóbulos convexos, de raíces no comprimidas transversalmente. Molares superiores de seccion transversal en forma de paralelógramo. Los molares ocupan una posicion intermediaria. *Adelphotherium.*

B. *Animales desprovistos de caninos. Incisivos de raíz cerrada y desprovista de esmalte. Molares inferiores con lóbulos bien convexos, provistos de dos raíces que se ensanchan hácia la estremidad y bifurcados. Molares superiores con accidentes, netamente pronunciados y provistos de cuatro raíces. Los molares ocupan una posicion posterior. Cresta sagital no desarrollada en forma de hoja elevada.*

Nesodon.

Además de los caracteres bien definidos que existen entre estos diferentes géneros, las relaciones de homología que fácilmente pueden establecerse entre las diferentes especies de estos seis géneros de la familia de los *Protoxodontidae*, nos autorizan á admitir que ese número no es exagerado. Estas relaciones de homología que se observan entre las diferentes especies de un género á otro, nos conducen á pensar en seis tipos cuya evolucion ha avanzado puede decirse paralelamente.

Las relaciones filogenéticas que existen entre estos diferentes géneros nos parecen poder ser espresadas en el schema siguiente:



No creemos que estos diferentes géneros representen miembros de la fauna de épocas distintas de un mismo

período geológico, como podría suponerse por el schema que precede. Las relaciones de homología que hemos mencionado mas arriba, se opondrían en todo caso á tal interpretacion. A lo mas permiten admitir que estos géneros pertenezcan á diferentes edades de una misma época geológica.

Gen. Acrotherium Ameghi.

Acrotherium. Ameghino. *Enum. sistem. etc.* p. 17 (1887)
Cont. al con. Mam. fós. etc. p. 455 (1889).

Aunque todos los géneros que conocemos de la familia de los *Protoxodontidae* tienen el cráneo construido sobre el tipo de el de *Adinotherium* que ha dado á conocer el Sr. Ameghino, es el del género que nos ocupa que se acerca mas por su forma general de ese tipo.

No queremos entrar en una descripcion del cráneo de este género, que se señala por caracteres comunes á todos los géneros de esta familia, y que se hace notar sobre todo por los caracteres mixtos que presenta entre los géneros *Adinotherium* y *Nesodon.*

La fórmula dentaria es: i $\frac{3}{3}$ c $\frac{1}{?}$ pm $\frac{5}{?}$ m $\frac{3}{3}$.

La seccion transversal de m $\frac{1}{1}$ y m $\frac{2}{1}$ se acerca mucho al paralelógramo.

Acrotherium rusticum Amegh.

Acrotherium rusticum. Ameghino. *Loc. cit.* p. 17 y 456.

Hemos examinado las piezas descriptas por el Sr. Ameghino, (Véase loc. cit.). Creemos que i $\frac{1}{1}$ descripta por este autor y atribuido á esta especie, no pertenece al *Acrotherium.* Este diente tiene la forma característica que es peculiar del género *Nesotherium.*

Acrotherium patagonicum merc. sp. nov.

Esta especie está representada por un cráneo en perfecto estado de conservacion, y por un fragmento del maxilar inferior del mismo individuo. Atribuimos tambien á esta especie un fragmento de maxilar superior, en el cual se hallan implantados los tres verdaderos molares y los tres premolares que siguen por adelante. Todas esas piezas proceden de las costas del rio Santa Cruz.

Esta especie difiere de *Acrotherium rusticum* Amegh. por su talla mucho menor, pero doble de la de *Adinotherium magister* Amegh., y por la columna antero-esterna de los premolares mas angosta y menos acentuada. En el pm $\frac{4}{}$, esta columna antero-esterna que está dispuesta como en los otros premolares, es decir segun el eje del diente, no se confunde con el borde antero-externo del diente que constituye una arista elevada y redondeada. El surco que separa esta arista de la columna está bien marcado; su diámetro antero-posterior no depasa 4. El borde postero-esterno del mismo promolar constituye tambien una arista angosta y elevada, dispuesta segun el eje del diente. La cara lateral esterna del pm $\frac{3}{}$ presenta los mismos accidentes; sin embargo, la arista formada por el borde antero-esterno no está sinó rudimentaria, como el caso se manifiesta tambien, pero á un grado menor en pm $\frac{4}{}$ y pm $\frac{3}{}$ de *Acrotherium rusticum* Amegh.

Los accidentes que acabamos de señalar sobre la cara lateral esterna del pm $\frac{4}{}$ de la especie que nos ocupa, se observa tambien en los tres verdaderos molares. Están sin embargo ya considerablemente atenuadas en el m $\frac{1}{}$, y se atenúan mas todavía pasando á los m $\frac{2}{}$ y m $\frac{3}{}$.

Los incisivos, tanto de la mandíbula superior como los de la mandíbula inferior, presentan la forma característica y la disposicion que se observa en *Adinotherium.*

La depresion longitudinal de la cara anterior de i $\frac{1}{}$ está mas acentuada, y el i $\frac{2}{}$ está relativamente mas pequeño.

A juzgar por los vestigios del pm $\frac{1}{}$ que presenta nuestra muestra, este diente está bi-radiculado. Pm $\frac{1^a}{}$ no tiene nada de particular. Los caninos superiores no existen mas sobre nuestra muestra. No existen mas que los alveolos de estos dientes que son colocados al límite mismo del borde anterior del maxilar.

Aparte de los incisivos de los cuales ya hemos hablado, el fragmento de mandíbula presenta m $\overline{1}$ y pm $\overline{4}$ casi intactos, así como vestigios de pm $\overline{3}$ y pm $\overline{2}$. M $\overline{1}$ y pm $\overline{4}$ tienen una forma intermediaria entre los géneros *Adinotherium* y *Nesodon.*

Siguen aquí las dimensiones de los dientes:

	$\frac{I\ 1}{}$	$\frac{I\ 2}{}$	$\frac{PM\ 4}{}$	$\frac{M\ 1}{}$	$\frac{I\ 1}{}$	$\frac{I\ 2}{}$	$\frac{I\ 3}{}$	$\frac{PM\ 1}{}$	$\frac{PM\ 2}{}$	$\frac{PM\ 3}{}$	$\frac{PM\ 4}{}$	$\frac{M\ 1}{}$	$\frac{M\ 2}{}$	$\frac{M\ 3}{}$
Diámetro antero-posterior, tomado sobre el borde esterno	14	18	23	27	24	12	7,5	8,7	12,5	15	19	25	32	36
El mismo sobre el borde interno									11	14	15	18	24	
Diámetro transversal, tomado sobre el borde anterior-interno	6	6	10	11	9	11,6	5	6	12	16	14	24,5	24,4	19
El mismo sobre el borde postero-esterno			9	9					11	14	15	15	15	—
Altura	17	23	14	14	21	21	9	13	17	17	18	18	21	15

La sínfisis formada por las dos ramas del maxilar inferior está relativamente mas corta que en *Adinotherium*. Mide sobre nuestro ejemplar 72.

Hé aquí las dimensiones referentes al cráneo:

Longitud del cráneo, tomada entre el borde posterior de los cóndilos occipitales y el borde incisivo	370
Altura del mismo, tomada entre el borde superior del forámen occipital y la cresta occipital	104
Diámetro transversal de la superficie de los cóndilos	86
Diámetro transversal del cráneo, tomado sobre los ex-occipitales	195
El mismo tomado al nivel de la fosa glenoidal	238
El mismo, tomado sobre los apófisis cigomáticos al nivel del borde posterior del $m^{\underline{3}}$	209
El mismo tomado sobre $m^{\underline{3}}$	125
» » $m^{\underline{1}}$	100
» » pm^{2}	59
» » $pm^{\underline{1a}}$	56
» » i^{3}	61
» » i^{2}	65
Distancia transversal entre los agujeros sub-orbitarios	72
Altura vertical tomada al nivel del $m^{\underline{2}}$	123
Largo del espacio ócupado por la série de los seis últimos molares	142
Largo del diástema entre pm^{1a} y pm^{1}	6
» » $c^{\underline{1}}$ y pm^{1a}	5
» » $i^{\underline{3}}$ y c^{1}	4
» » $i^{\underline{2}}$ y i^{3}	14

Acrotherium australe MERC. sp. nov.

Fundamos la especie sobre $m^{\underline{2}}$ del lado izquierdo, procedente de Santa Cruz. Las dimensiones de este diente son un poco menores que en *Acrotherium rusticum* Amegh. La depresion que caracteriza la cara lateral esterna de este diente, no es tan pronunciada como en *Acrotherium patagonicum*, Merc., pero el surco longitudinal que corresponde á esta depresion, está bien indicado. El borde postero-esterno del diente, constituye á mas una arista que presenta mayor desarrollo que en *Acrotherium patagonicum*, Merc.

Hé aquí las dimensiones relativas á este diente:

Diámetro antero-posterior tomado sobre el borde esterno..... 43

Diámetro antero-posterior tomado sobre el borde interno. 30

» transversal tomado sobre el borde antero-interno..... 29

Diámetro transversal, tomado sobre el borde postero-esterno..... 17

Acrotherium intermedium. MERC. sp. nov.

Establecemos la especie sobre dos m^2 del lado izquierdo, de dimensiones intermediarias entre *Acrotherium australe* y *A. patagonicum*. La depresion de la cara lateral esterna no es tan pronunciada como en *Acrotherium australe*, y es intermediaria entre esta última especie y *A. rusticum* Amegh. La arista constituida por el borde postero-esterno es mas acentuada que en *A. patagonicum*, sin encontrarse tan desarrollada como en *A. australe*. Estas piezas han sido recogidas en las costas del rio Santa Cruz. Tienen las dimensiones que indicamos:

Diámetro antero-posterior, tomado sobre el borde esterno..... 37-35

Diámetro antero-posterior, tomado sobre el borde interno..... 28-27

Diámetro transversal, tomado sobre el borde antero-interno..... 29-29

Diámetro tranversal, tomado sobre el borde postero-esterno..... 17-18

Acrotherium variagatum. MERC. sp. nov.

Designamos la especie sobre un fragmento del maxilar izquierdo, en el cual se hallan en posicion pm^4, m^1 y m^2, así como sobre m^2 y m^3 sueltos del lado izquierdo. Estas piezas proceden de las costas del rio Santa Cruz.

Esta especie nos parece haber alcanzado la talla de *Adinotherium splendidum*, Amegh. A mas del tamaño, difiere esta especie de *Acrotherium patagonicum*, Merc., por la columna antero-esterno del pm^4 que es menos saliente, aun cuando

es perfectamente distinta de la arista bien marcada, constituida por el borde antero-esterno del diente. Sobre m^1, m^2 y m^3, esta columna antero-esterna, es por el contrario mas saliente que en la especie á que nos hemos referido. La arista constituida por el borde postero-esterno sobre m^2, sin encontrarse tan bien indicada, está mas fuerte. El surco que está detrás de la columna sobre pm^4, es mas profundo y mas angosto tambien que en *A. patagonicum*. La depresion de la cara lateral esterna de los verdaderos molares, es menos acentuada.

Siguen las dimensiones que se refieren á los dientes:

	PM^4	M^1	M^2	M^3
Diámetro antero-posterior, tomado sobre el borde esterno.	11,5	18	23	21
El mismo, tomado sobre el borde interno	10,	15	16,5	—
Diámetro transversal, tomado sobre el borde antero-interno	10,	19	21	?
El mismo, tomado sobre el borde postero-esterno	9,	11	13	—

Acrotherium mutabile. MERC. sp. nov.

Esta especie está representada por dos fragmentos de maxilar, el uno del maxilar derecho, el otro del maxilar izquierdo del mismo indivíduo, en los cuales se hallan implantados pm^1, m^1, m^2 y m^3, por otro fragmento del maxilar del lado izquierdo, con m^2 y m^3, así como por un fragmento del maxilar derecho de un tercer indivíduo, en el cual se hallan en su sitio pm^4, m^1 y m^2.

Estas piezas proceden de las costas del rio Santa Cruz, y la especie á la cual la referimos, ha sido de talla menor que *Adinotherium magister* Amegh.

Difiere esencialmente de la especie precedente por la columna, tanto del pm^4 como de los m^1, m^2 y m^3, que está mejor acentuada, por la arista constituida por el borde antero-esterno del pm^5, menos elevada, por el surco que separa la arista de la columna de este diente, mas profundo y mas angosto, y por la arista constituida por el borde postero-esterno del m^2, que es débil y no tan bien indicada.

Hé aquí las dimensiones relativas á los dientes:

	PM $\frac{4}{-}$	M $\frac{1}{-}$	M $\frac{2}{-}$	M $\frac{3}{-}$
Diámetro antero-posterior, tomado sobre el borde esterno	10,5	17	20	20
El mismo, tomado sobre el borde interno	8,5	13	13,5	—
Diámetro transversal, tomado sobre el borde antero-interno	9,5	16,7	17	14,6
El mismo, tomado sobre el borde postero-esterno	8	11	11,4	—

Gen. **Nesodon** Owen.

Nesodon Owen. *Rep. of Brit. Assoc. of the science.* Vol. XVI, p. 66 (1846). *Descr. of s. sp. of the ext. gen. Nesodon.* Phil. Trans. p. 291 (1853).

Burmeister. *Descr. phys. Rep. Arg. etc.* t. III p. 498 (1879).

Ameghino. *Observ. gen. etc.* p. 59 (1887)—*Enum. sistem. etc.* p. 16 (1887).— *Cont. al con. Mam. fos. etc.* p. 485 (1889).

Atryptherium. Ameghino. *Enum. sistem. etc.* p. 18 (1887). —*Cont. al con. Mam. fos. etc.* p. 482 (1889).

Scopotherium. Ameghino. *Loc. cit.* p. 18 y 483.

Rhadinotherium. Ameghino. *Loc. cit.* p. 18 y 471.

Aun cuando hasta ahora se ha atribuido al género *Nesodon* la fórmula dentaria, i $\frac{3}{3}$ c $\frac{1}{1}$ pm $\frac{4}{4}$ m $\frac{3}{3}$, haremos notar que á los tres incisivos del maxilar inferior le siguen solamente siete dientes y no ocho, y que el maxilar superior no presenta mas de siete dientes. Por homología, resulta la fórmula dentaria del género *Nesodon* ser la siguiente: i $\frac{3}{3}$ c $\frac{0}{0}$ pm $\frac{4}{4}$ m $\frac{3}{3}$.

Verdad es que el Sr. Ameghino ha señalado ya (Véase loc. cit.) la ausencia del canino en la mandíbula inferior del género *Scopotherium,* que no es sinó una especie particular del género *Nesodon.*

Al principio de este trabajo hemos insistido sobre los caracteres de la denticion de leche en los *Protoxodontidae.* Como lo veremos mas adelante, es sobre caracteres de esta naturaleza que el Sr. Ameghino ha establecido los géneros *Atryptherium* y

Scopotherium. Esos caracteres lo hacen poner en duda las aseveraciones de Owen, relativamente al número de las raíces que presentan los molares del género *Nesodon*, y lo conducen á reunir este género con los dos que acabamos de citar, en una familia particular, la familia de los *Atryptheridae*.

Ya hemos notado la imposibilidad de separar el género *Nesodon* de la familia de los *Protoxodontidae*.

El género *Nesodon* ha sido establecido por Owen en 1846. En sábias descripciones, nos ha dado á conocer cuatro especies de *Nesodon*, *N. imbricatus*, *N. ovinus*, *N. Sulivani* y *N. magnus*. Descubrimientos ulteriores han probado que las dos últimas especies no pertenecen al género *Nesodon*. *N. magnus* pertenece al género *Astrapotherium* establecido por Burmeister, *N. Sulivani* pertenece al género *Protoxodon* creado por Ameghino.

Haremos observar que entre los restos atribuidos por el Sr. Ameghino (1) á la especie fundada por Owen (*N. Sulivani*), solo un fragmento del maxilar inferior con el último molar pertenece al género *Protoxodon*, y los demás pertenecen, como lo veremos mas adelante, los unos al género *Nesotherium* y los otros al género *Adelphotherium*.

No relataremos mas aquí sinó los caracteres que permiten distinguir el género *Nesodon* de los otros de la misma familia.

Los incisivos, tanto los de la mandíbula superior como los de la mandíbula inferior, son de raíz muy distinta de la corona, de forma sub-cònica y de estremidad cerrada. Hay un diástema entre los i $\underline{1}$.

Los caninos son ausentes.

Los molares de la mandíbula inferior tienen sus lóbulos de una convéxidad en el sentido antero-posterior, mejor acentuada que en los otros géneros que nos son conocidos de la misma familia. La diferencia entre el diámetro transversal de los dos lóbulos de esos dientes es poco considerable. Esos molares están arqueados por adentro, á escepcion del último solamente. Las raíces de esos dientes son muy características, como ya lo hemos señalado (Véase p. 348).

Los seis últimos molares de la mandíbula superior son tambien muy característicos. Presentan sobre la cara lateral externa, paralelamente al borde antero-esterno y poco distante de él, una cresta elevada de superficie redondeada, la cual contribuye con la arista aguda y bien pronunciada, constituida por

(1) Ameghino. *Contribucion al conocimiento de los Mamíferos fósiles; etc.*; Buenos Aires, 1889; 4°, p. 443.

el borde antero-esterno de esos dientes, y la arista saliente, constituida por el borde postero-esterno, á dar á esos dientes, á no considerar que la cara lateral esterna, un parecido notable con los de *Astrapotherium*. Se esplica pues, que en presencia del único fragmento de molar de que disponía Owen para fundar *Nesodon magnus*, el ilustre sábio lo haya considerado como de *Nesodon*.

Estos accidentes tan característicos de los molares superiores del género *Nesodon*, son frecuentes tambien en esos dientes de los otros géneros de la misma familia; pero nunca toman el desarrollo que tienen en el género *Nesodon*. En las especies de los otros géneros de la misma familia, en las cuales los hemos observado, nunca están bien acentuados sinó sobre el último premolar, y en este diente mismo su desarrollo nunca alcanza al que tiene en el género *Nesodon*.

La série de los molares llega casi al nivel del borde posterior de los pterigoideos; cuando en los otros géneros que nos son conocidos de esta familia, no llega sinó al nivel que coincida en el género *Nesodon*, al borde posterior del m $\frac{2}{3}$. En el género *Adelphotherium* únicamente están los dientes implantados mas por atrás, y llegan á ocupar una posicion intermediaria entre la que hemos señalado en aquellos géneros y la que tienen en el género *Nesodon*.

Las escotaduras, señaladas repetidas veces por el Sr. Ameghino (1), que presenta á veces la cara lateral interna de los molares inferiores, constituyen caracteres debidos á la edad y que se encuentran, casi sin escepcion, al mismo grado en todos los *Protoxontidae*, pero que desaparecen cuando el indivíduo ha llegado á cierta edad, es decir cuando los dientes están ya algo gastados.

En oposicion á lo que dice el Sr. Ameghino (Véase loc. cit. p. 488), el exámen de todas las piezas al cual hemos procedido, pertenecientes al género *Nesodon*, nos conduce á creer que el cambio de denticion se efectuaba en época muy tardía y de poco á poco. El último molar no aparece sino en edad ya avanzada del indivíduo. No hacemos mas á este respecto que confirmar la opinion emitida por Owen, el decano de los paleontólogos, al referirse al *Nesodon ovinus*. Todas las piezas que hemos examinado nos conducen á esta interpretacion. Mas, posee el Museo de La Plata un cráneo de *Nesodon ovinus* que corresponde en

---

(1) Ameghino. *Loc. cit.*

todos sus detalles al cráneo figurado por OWEN (1). Este animal tenía por consiguiente mas ó menos la misma edad que el del cráneo al cual nos hemos referido. En nuestro ejemplar hemos podido observar con seguridad que pm $\frac{3}{}$ pertenecía todavía á la denticion de leche.

Por fin, señalaremos la ausencia en el cráneo de una cresta sagital desarrollada en forma de hoja elevada, como se presenta en todos los otros géneros de la familia de los *Protoxodontidae*.

Nesodon bifurcatus. (AMEGH.) MERC.

Atryptherium bifurcatum. AMEGHINO. *Enum. sistem. etc.*, p. 18 (1887). — *Cont. al con. Mam. fos. etc.*, p. 482, pl. XX, f. 8 (1889).

Hé aquí los caracteres que indica el señor AMEGHINO al establecer la especie que nos ocupa y el género *Atryptherium*: « Pm$_{\overline{4}}$ con cuatro raíces. Verdaderos molares inferiores de base abierta. Canino inferior presente».

Ya sabemos á qué atenernos en cuanto al valor de esos caracteres, y proponemos la supresion del género *Atryptherium*, por el motivo que la especie por la cual ha sido establecido pertenece al género *Nesodon*.

La pieza que describe el señor AMEGHINO en la obra que acabamos de citar, es de propiedad del Museo de La Plata. Pertenece esta pieza á un indivíduo en el cual el cambio de la denticion está en vía de efectuarse. Lo que el señor AMEGHINO considera como canino en esa pieza, es la base del i $\overline{3}$ de la denticion de leche. En esta pieza el i $\overline{3}$ de la denticion definitiva, apenas sobrepasa el borde alveolario, y se halla al lado mismo del i$_{\overline{3}}$ de la primera denticion.

En cuanto al pm$_{\overline{4}}$ que tiene cuatro raíces, segun el señor AMEGHINO, se observa efectivamente sobre la pieza que le ha servido de tipo para fundar la especie, vestigios de un pm $\overline{4}$ con cuatro raíces bien distintas; pero este premolar pertenece á la denticion de leche. Si el señor AMEGHINO se hubiese dado la pena de abrir la pieza como nosotros lo hemos hecho, hubiera

---

1) OWEN. *Description of some spcies of the extinct genus Nesodon, etc.* Phil. Trans. 1853; 4°; pl. XV, f. 1, 2 y 3.

encontrado debajo del $pm_{\overline{4}}$ que describe, el $pm_{\overline{4}}$ de la denticion definitiva en estado de desarrollo ya algo avanzado. Además, hubiera visto que $m_{\overline{1}}$ ya tiene dos raíces bien divergentes, la anterior ya con raíz cerrada á su estremidad, y no se hubiera encontrado este señor en la enojosa necesidad, al referirse al primer verdadero molar de esta pieza, de escribir la frase que leemos en la página 483 de su obra sobre los *Mamíferos fósiles de la República Argentina:* «Luego, la muela conserva la misma forma hasta su parte inferior, en donde concluye en base (léase estremidad) abierta».

Haremos observar que la figura dada en la obra citada del señor Ameghino (véase pl. XX, fig. 8), no corresponde á la pieza que este autor describe como tipo de la especie. No pretendemos, por lo tanto, emitir nuestra opinion sobre la cuestion de saber si esta pieza figurada por el autor pertenece á la misma especie que la pieza que ha descrito como tipo de la especie, por la razon de que en numerosos casos ya hemos tenido ocasion de constatar la poca exactitud de las figuras originales de dicha obra.

A mas de la pieza sobre la cual el señor Ameghino ha fundado la especie, posee el Museo de La Plata la rama izquierda de un maxilar inferior, en el cual se hallan implantados $pm_{\overline{3}}$, $pm_{\overline{4}}$ y $m_{\overline{1}}$, así como un cráneo incompleto. Estas piezas proceden de las barrancas del rio Santa Cruz. Hemos estudiado tambien otro cráneo incompleto, un fragmento de cráneo en el cual se encuentran casi intactos $pm_{\overline{4}}$, $m_{\overline{1}}$ y $m_{\overline{2}}$, del lado izquierdo, así como los vestigios de los dientes correspondientes del lado derecho, y la parte anterior derecha del cráneo de un individuo jóven, sobre el cual están en su sitio, intactos, los tres incisivos y los dos primeros premolares. Estas tres últimas piezas que pertenecen tambien al Museo de La Plata, proceden de Monte Leon. Las atribuimos á la especie que nos ocupa, con las reservas del caso.

Siguen las dimensiones relativas á los dientes del cráneo incompleto:

	$PM^{\underline{1}}$	PM^{2}	PM^{3}	PM^{4}	M^{1}	$M^{\underline{2}}$	M^{3}
Diámetro antero-posterior, tomado sobre el borde esterno	11	15,4	17,4	24	30,8	42	43
El mismo, tomado sobre el borde interno			17	18,5	25	?	?
Diámetro transversal, tomado sobre el borde antero-interno	6	12,5	13,4	19	21	?	?
El mismo, tomado sobre el borde postero-esterno			14	13	12,5	?	?

Los molares superiores se distinguen por los accidentes tan característicos que hemos señalado en esos dientes, menos pronunciados que en las otras especies de este mismo género, así como por la arista que forma el borde antero-esterno de superficie redondeada, y correspondiente á un ángulo mas abierto.

La longitud del espacio ocupado por la série de los seis últimos molares, es de 155.

Nesodon Oweni. MERC. sp. nov.

Establecemos esta especie sobre dos fragmentos de los maxilares superiores de un mismo indivíduo. El fragmento del lado izquierdo presenta intactos los m^{1} y pm^{4}, y el fragmento del lado derecho conserva en su sitio m^{1}. Atribuimos á esta misma especie dos fragmentos del maxilar inferior. Proceden esas piezas de las barrancas del rio Santa Cruz.

La cresta anterior de la cara lateral de los molares superiores, está bien marcada pero poco elevada La arista constituida por el borde antero-esterno de esos dientes, corresponde á un ángulo menos abierto que en la especie precedente.

La mandíbula inferior, sin presentar mas vestigios de la denticion de leche, es menos fuerte que en *Nesodon bifurcatus* (Amegh.). Se observa sobre los fragmentos que tenemos á la vista dos agujeros mentonianos, el uno muy grande debajo del pm_2, y el otro mas chico, debajo del lóbulo posterior del pm_4.

Los dientes nos suministran las dimensiones que siguen:

	PM^{-}_{4}	M^{-}_{1}	M^{-}_{2}	M_{3}	PM^{4}	M^{1}
Diámetro antero-posterior, tomado sobre el borde esterno	22	25	29,6	31	24,4	32,8
El mismo, tomado sobre el borde interno					18,	22,5
Diámetro transversal, tomado sobre el borde antero-interno	?	10	10,8	?	19,	20,5
El mismo, tomado sobre el borde postero-esterno.	?	9	10	?	11,6	10

La altura del cuerpo del maxilar inferior, tomada del lado esterno, al nivel del $pm_{\overline{4}}$ es 55, al nivel del $m_{\overline{1}}$ 47, y al nivel del $m_{\overline{3}}$ 59. El diámetro transversal de la rama del maxilar, tomado al nivel del $m_{\overline{2}}$, es 27. La longitud del espacio ocupado por la série de los seis últimos molares inferiores es 134.

Esta especie nos parece haber sido de talla un poco menor que la precedente.

Nesodon cyclops (AMEGH.) MERC.

Scopotherium cyclops, AMEGHINO. — *Enum. sistem. etc.*, p. 18, (1887). — *Cont. al con. Mam. fos. etc.* p. 483 (1889).

El señor AMEGHINO ha fundado esta especie sobre dos maxilares inferiores incompletos, pertenecientes al Museo de La Plata. El género *Scopotherium* en el cual se atribuye esta especie, está establecido sobre los siguientes caracteres: «$Pm\overline{3}$ y $\overline{4}$ y $m\overline{1}$, con cuatro raíces, $m\overline{2}$ y $\overline{3}$ de base (léase estremidad) abierta. Canino inferior ausente».

Ya conocemos el valor de estos caracteres. Sobre el maxilar perteneciente al indivíduo mas viejo, que hace el objeto de la descripcion del señor AMEGHINO, no hemos descubierto mas rastros de la primera denticion. Se trata en este caso de caracteres que no han sido observados por el autor, y que le ha atribuido por una induccion falsa, pues se trata tambien aquí de un animal perteneciente al género *Nesodon*.

Dice el señor AMEGHINO en la página 484 de la obra citada: «el primer verdadero molar inferior tiene una corona parecida á la de los molares de *Adinotherium* y *Protoxodon*».

Ya hemos señalado la forma particular que revisten los molares de *Nesodon*. La pieza que ha servido de tipo al señor AMEGHINO, á este respecto, no hace escepcion á la regla. Los molares de esta pieza tienen la forma que caracteriza esos dientes en *Nesodon;* esta forma es muy diferente de la que presentan los molares de todos los otros géneros de la familia de los *Protoxodontidae*, y se reconoce á la simple vista.

A mas de las piezas sobre las cuales el señor AMEGHINO ha fundado la especie, posee el Museo de La Plata las siguientes piezas, que atribuimos á la misma especie: la rama izquierda imperfecta de un maxilar inferior, un fragmento de maxilar inferior del lado izquierdo en el cual está implantado $m\overline{2}$, la rama izquierda, imperfecta tambien, de otro maxilar inferior con fragmentos del cráneo del mismo indivíduo, y fragmentos del maxilar inferior con el rádio de un indivíduo todavía jóven. Las dos primeras piezas han sido descubiertas en las barrancas del rio Santa Cruz; las otras proceden de Monte Leon.

Esta especie difiere de la precedente por la forma arqueada mas pronunciada del maxilar inferior, por la altura menor del

cuerpo de este hueso y su diámetro transversal mayor, por el número de los agujeros mentonianos, respectivamente mas pequeños, y por las dimensiones relativas de los dientes.

El diámetro transversal del cuerpo del maxilar inferior, al nivel de $m_{\overline{2}}$, es de 33.

Nesodon Rutimeyeri. MERC. sp. nov.

Esta especie está representada por un maxilar inferior incompleto en buen estado de conservacion, dos fragmentos de maxilares superiores, el uno del lado derecho y el otro del lado izquierdo, y un maxilar inferior imperfecto de un indivíduo jóven. Esas piezas han sido recojidas en Monte Leon, á escepcion del fragmento de maxilar izquierdo, que procede de las barrancas del rio Santa Cruz.

La cresta anterior de la cara lateral de los molares superiores está elevada y bien marcada, sobre $m^{\underline{1}}$ particularmente. La arista que constituye el borde antero-externo de esos dientes, corresponde á un ángulo todavía menor que en *Nesodon Oweni*, Merc.

El maxilar inferior no es tan fuerte como en las especies precedentes. Se observan en él tres agujeros mentonianos respectivamente mas pequeños que en *Nesodon cyclops*, Amegh., los dos primeros debajo de $pm_{\overline{3}}$, y el tercero debajo del lóbulo anterior del $pm_{\overline{4}}$.

Hé aquí las dimensiones relativas á los dientes:

	$I_{\overline{1}}$	$I_{\overline{2}}$	$I_{\overline{3}}$	$PM_{\overline{2}}$	$PM_{\overline{3}}$	$PM_{\overline{4}}$	$M_{\overline{1}}$	$M_{\overline{2}}$	$M^{\underline{1}}$	$M^{\overline{2}}$
Diámetro antero-posterior, tomado sobre el borde esterno	10	13	12	14	18	24	25	7,8	28	34
El mismo, tomado sobre el borde interno									17	14
Diámetro transversal, tomado sobre el borde antero-interno	4	3,6	4	6	8,5	9,5	9,7	9	16	17
El mismo, tomado sobre el borde postero-esterno	2			—	8,2	9,4	9	8	9	10

La longitud del espacio ocupado por la série de los seis primeros molares inferiores es de 143. La altura del cuerpo del maxilar varía entre 50 y 52, y su diámetro transversal mayor, que es al nivel del lóbulo anterior de $m_{\overline{2}}$, es de 25. No existe diástema entre los incisivos inferiores y los molares.

Esta especie es de talla menor que las especies que preceden, pero mayor que la de *Nesodon imbricatus* Owen.

Nesodon imbricatus Owen.

Nesodon imbricatus. Owen. — *Rep. of Brit. Assoc. of thescience* Vol. XVI, p. 69 (1846). — *Descr. of s. sp. of the ext. gen. Nesodon.* Phil. Trans., p. 300, pl. XVII (1853).
Burmeister. *Descr. phys. Rep. Arg. etc.*, t. III, p. 501. (1879).
Ameghino. *Observ. gen. etc.* p. 59 (1887). — *Enum. sistem. etc.* p. 16 (1887). — *Cont. al con. Mam. fos. etc.* p. 488; pl. XVII, fig. 2 y 7. (1889).

Esta especie está representada en el Museo de La Plata por siete fragmentos del maxilar inferior, por el fragmento de maxilar superior figurado por el Sr. Ameghino (Loc. cit. pl. XVII, fig. 4), por la parte anterior del cráneo de un indivíduo jóven, en el cual están implantados los incisivos y los pm $\frac{1}{1}$, y por un maxilar inferior completo de un indivíduo jóven y fragmentos del cráneo del mismo. Esas últimas piezas proceden de Monte Leon; las ocho primeras de las barrancas del rio Santa Cruz.

Comparando la figura mencionada por el Sr. Ameghino con la publicada por Owen (Loc. cit. fig. 10) ¿quién sospecharía que se trata de piezas pertenecientes á una misma especie? y sin embargo, la pieza figurada por el Sr. Ameghino, que es propiedad del Museo de La Plata, corresponde exactamente con la figura publicada por Owen.

Nesodon typicus merc. sp. nov.

Designamos esta especie sobre un fragmento del maxilar superior izquierdo, dientes sueltos y fragmentos del cráneo de un indivíduo jóven. Esas piezas han sido recogidas en Monte Leon.

Pertenecen á esta misma especie un fragmento del maxilar superior derecho y un fragmento de la rama izquierda de un maxilar inferior, procedentes de las barrancas del rio Santa Cruz.

En cuanto á la talla esta especie es intermediaria entre *Nesodon imbricatus* y *N. ovinus*.

Los molares están mejor caracterizados que en cualquiera especie de este género. La arista constituida por el borde antero-externo de los molares superiores, se desprende mejor del cuerpo del diente, y corresponde á un ángulo menor todavía de lo que se observa en *Nesodon imbricatus*.

Los dientes nos suministran las siguientes dimensiones:

	$PM\frac{}{4}$	$M\frac{}{1}$	$M\frac{}{2}$	$PM\frac{1}{}$	$PM\frac{3}{}$	$PM\frac{4}{}$	$M\frac{1}{}$	$M\frac{2}{}$
Diámetro antero-posterior, tomado sobre el borde esterno	10,7	17,8	17,8	9,5	12,8	16,4	20,	27
El mismo, tomado sobre el borde interno					6	11	—	—
Diámetro transversal, tomado sobre el borde antero-interno	6	7,4	6	6	10,8	11	11,5	?
El mismo, tomado sobre el borde postero-esterno	7	6,7	4,7		6	7,8	—	?

La altura del cuerpo del maxilar inferior al nivel de $m\frac{}{2}$ es de 37, y al nivel de $m\frac{}{4}$ 31. Su diámetro transversal al nivel de $m\frac{}{2}$ es de 15.

Nesodon ovinus. Owen.

Nesodon ovinus. Owen. *Descr. of s. sp. of the ext. gen. Nesodon.* Phil. Trans. p. 291 pl. XV y XVI (1853).
Burmeister. *Loc. cit.*
Ameghino. *Loc. cit.*

Esta especie está representada en el Museo de La Plata por un cráneo bien conservado pero incompleto, por un fragmento de maxilar superior derecho, y por dientes sueltos, procedentes de Santa Cruz. Atribuimos á esta misma especie un fragmento de maxilar superior derecho y un fragmento de la rama izquierda del maxilar inferior incompleto de un indivíduo jóven. Esas últimas piezas han sido recogidas en Monte Leon.

Nesodon limitatum (Amegh.) Merc.

Rhadinotherium limitatum Ameghino. — *Enum. sistem. etc.* p. 18 (1887). — *Cont. al con. Mam. fos. etc.* p. 461 (1889).

Esta especie, fundada por el Sr. Ameghino y designada bajo el nombre de *Rhadinotherium limitatum*, ha sido establecida sobre

la rama izquierda de un maxilar inferior incompleto, la cual ha sido siempre de propiedad del Museo de La Plata. Esta pieza procede de un indivíduo muy viejo. El m $\overline{1}$ está gastado hasta la base de las raíces, el cuello mismo ya desapareció del lado interno. Los otros dos verdaderos molares están menos gastados, lo que se esplica fácilmente, teniendo sobre todo en cuenta la aparicion del último molar de estos animales recien en edad avanzada.

El Sr. Ameghino, para establecer el género *Rhadinotherium*, se basa sobre el hecho (Véase loc. cit. p. 440) que los molares inferiores están divididos en dos lóbulos por dos surcos opuestos. En el ejemplar al cual se refiere el Sr. Ameghino, se observa efectivamente sobre el m $\overline{1}$ dos surcos opuestos; pero el surco de la cara lateral interna de este diente no pertenece á la corona del diente que está completamente gastada. Este surco corresponde á las raíces del diente. En el m $\overline{3}$, donde la corona está menos gastada y todavia bastante elevada, no hay sobre la cara lateral interna de la corona de este diente, surco opuesto al surco que sobre la cara lateral esterna del diente determina la division en dos lóbulos. La cara lateral interna de m $\overline{2}$ ha sufrido de una rotura, y le falta una astilla, de modo que este diente no se presta á la observacion que hemos hecho sobre el m $\overline{3}$.

Esta pieza, que ha servido de tipo al Sr. Ameghino, reune á mas todos los caracteres distintivos del género *Nesodon*, de modo que proponemos la supresion del género *Rhadinotherium* Amegh.

Gen. **Adinotherium** Amegh.

Adinotherium. Ameghino. — *Enum. sistem. etc.* p. 17 (1887).—*Cont. al con. Mam. fos. etc.* p. 448 (1888).
Phobereotherium. Ameghino. *Loc. cit.* p. 18 y 457,

La fórmula dentaria es: i $\frac{3}{3}$ c $\frac{1}{1}$ pm $\frac{4}{4}$ m $\frac{3}{3}$.

Este género se distingue muy fácilmente de los otros de la misma familia. Mientras todos los géneros que nos son conocidos de la familia de los *Protoxodontidae*, tienen los molares inferiores arqueados hácia adentro, á escepcion del último, ó de los dos últimos ó de los tres últimos molares — este último caso se presenta solamente en el género *Acrotherium*,

que es tambien el que se acerca mas de *Adinotherium*—el género *Adinotherium* presenta todos sus molares inferiores arqueados hácia afuera, lo que contribuye á dar al maxilar inferior un aspecto bastante particular. El lóbulo anterior de los verdaderos molares presenta en el sentido antero-posterior una convexidad muy pronunciada. Este lóbulo está tambien de diámetro transversal relativamente superior. Los verdaderos molares se reconocen igualmente por su forma. La seccion transversal de estos dientes se acerca al trapecio, en el cual los costados paralelos corresponden al borde interior y posterior del diente. El borde esterno y el borde interno del diente corresponden á los costados no paralelos de ese trapecio; el costado que corresponde la borde esterno es bastante mas largo que el que corresponde al borde interno; y los ángulos obtusos de este trapecio están opuestos en vez de estar adyacentes al mismo lado. El estrechamiento de la bóveda palatina en la region anterior de los maxilares, es tambien mucho mas acentuado en el género que nos ocupa que en los otros.

No es aquì sitio á propósito para insistir sobre otros caracteres distintos, y pasaremos directamente á la enumeracion de las especies, sin detenernos sobre las que han sido fundadas por el Sr. Ameghino, que son en número de cinco, las cuales todas tienen su razon de existir, pero cuyos caracteres distintivos, tales como figuran en la página 450 de la obra del citado autor sobre los Mamíferos fósiles de la República Argentina, han sido establecidos de un modo muy poco escrupuloso.

Adinotherium magister Ameghi.

Adinotherium magister. Ameghino. *Enum. sistem. etc.* p. 17 (1887). — *Cont. al con. Mam. fos. etc.*, p. 450, pl. XVII, fig. 7 (1889).

A mas de las piezas descritas por el señor Ameghino, posee el Museo de La Plata cinco cráneos, entre los cuales uno está todavía en mejor estado de conservacion, que el que sirvió de tipo al autor mencionado para fundar el género y la especie. Posee igualmente un maxilar inferior incompleto, numerosos fragmentos del maxilar inferior y del maxilar superior de mas ó menos importancia, fragmentos del cráneo y dientes sueltos.

Estas piezas proceden de Monte Leon. En algunas se observan diferencias con el tipo de la especie. Sin embargo, no hemos encontrado caracteres distintivos suficientes para motivar la creacion de una nueva especie.

Haremos observar aquí que la especie que sirvió de tipo al señor AMEGHINO, ha sufrido una depresion en el sentido vertical, lo que dió lugar á una alteracion de los caracteres de ciertas regiones de este cráneo, alteracion que el autor citado no ha tenido en cuenta en la descripcion que publicó de esta pieza.

Adinotherium splendidum AMEGH.

Adinotherium splendidum. AMEGHINO. *Loc. cit.* p. 17 y 452, pl. XVI, f. 1 et 2.

Posee el Museo de La Plata, á mas de las piezas que sirvieron al señor AMEGHINO para establecer la especie, un gran número de otras piezas que atribuimos á la misma especie, procedentes de Monte Leon y de las costas del rio Santa Cruz. Nos dispensamos de hacer aquí la enumeracion de esas piezas.

Apesar de lo que dice el señor AMEGHINO (véase loc. cit.), el paladar es tan ancho como en *Adinotherium magister*, Amegh. Las dimensiones que atribuye este autor al paladar no son naturales. Ha sido inducido en error este autor por la depresion transversal que ha sufrido la pieza á la cual se refiere. Hubiera podido dicho autor apercibirse de la alteracion, sinó sobre esta pieza misma, al menos sobre el maxilar inferior, que atribuye á la especie que nos ocupa.

Adinotherium proximum AMEGH.

Adinotherium proximum. AMEGHINO. *Loc. cit.* p. 17 y 453.

A mas de las piezas sobre las cuales ha sido establecida la especie por el señor AMEGHINO, encierran las colecciones del Museo de La Plata gran número de piezas pertenecientes á esta especie, de las cuales mencionaremos un cráneo incompleto con el maxilar inferior del mismo indivíduo. Estas piezas han sido recogidas en Monte Leon y en las barrancas del rio Santa Cruz.

Adinotherium ferum Amegh.

Adinotherium ferum Ameghino. *Loc. cit.* p. 18 y 454.

A mas de las piezas que han servido al señor Ameghino para fundar la especie, hemos encontrado en las colecciones del Museo de La Plata tres fragmentos de maxilares superiores, un maxilar inferior incompleto, un cráneo al cual le falta la parte anterior y la parte posterior y algunos dientes sueltos.

Adinotherium nitidum amegh.

Adinotherium nitidum. Ameghino. *Loc. cit.* p. 18 y 455.

A mas de la pieza que ha servido al señor Ameghino para establecer la especie, posee el Museo de La Plata cuatro fragmentos de maxilar superior.

Adinotherium pulchrum merc. sp. nov.

Establecemos esta especie sobre tres cráneos incompletos y un fragmento de maxilar superior del lado izquierdo. Estas piezas han sido descubiertas en las barrancas del rio Santa Cruz.

Esta especie es de talla mas fuerte que todas las precedentes del mismo género. Se reconoce por el último molar que es de fuertes dimensiones, mientras los que siguen por adelante son relativamente débiles. El $pm^{\underline{4}}$ se caracteriza por accidentes análogos á los que hemos señalado en *Nesodon.* La cresta anterior, sin embargo, es poco pronunciada, y el surco que la separa de la arista constituida por el borde antero-esterno, es poco profundo. Esos accidentes se encuentran tambien en los verdaderos molares, pero apenas está indicada la cresta anterior, que es de superficie ancha y redondeada, y determina sobre la cara lateral esterna del diente una ondulacion poco pronunciada.

Hé aquí las dimensiones de los dientes:

	PM $\frac{2}{-}$	PM $\frac{3}{-}$	PM $\frac{4}{-}$	M $\frac{1}{-}$	M $\frac{2}{-}$	M $\frac{3}{-}$
Diámetro antero-posterior, tomado sobre el borde externo	9	11	14	16,	25	38
El mismo, tomado sobre el borde interno	9,5	11	12	14,	18	-
Diámetro transversal, tomado sobre el borde anterior	11	14	16	18,7	21	22
El mismo, tomado sobre el borde posterior	9	12,5	13	12,8	14,5	—

Los diástemas que separan los dientes comprendidos entre $pm^{\underline{3}}$ é $i^{\underline{2}}$ aumentan del uno al otro, yendo de atràs hácia adelante. La longitud del espacio ocupado por la série de los cinco últimos molares es de 108: pm^2, pm^1, c^1 y i^2, ocupan un espacio que mide 37.

Adinotherium silvaticum AMEGH. MERC.

Phobereotherium silvaticum. AMEGHINO. *Loc. cit.* p. 10 y 457.

El señor AMEGHINO ha establecido la especie sobre la parte anterior del intermaxilar izquierdo, á la cual le sigue el fragmento del maxilar.

Si este autor se hubiera dadó la pena de abrir la parte correspondiente de un *Adinotherium* y se hubiera fijado sobre el modo de implantacion de $i^{\underline{1}}$, sobre la direccion que toma la raíz de este diente, sin duda hubiera dicho autor llegado á la conclusion que el $i^{\underline{1}}$ ha existido sobre el ejemplar que le ha servido de tipo, y no se hubiera atrevido á fundar un género nuevo que designa bajo el nombre de *Phobereotherium*, establecido sobre el único carácter en que este animal se acerca al *Adinotherium*, pero que « se distingue de él por la ausencia del par de incisivos intermediarios superiores ($i^{\underline{1}}$) ». (Véase loc. cit.)

Verdad es que no hay vestigios de $i^{\underline{1}}$ en el ejemplar á que se refiere el señor AMEGHINO, por el motivo que le falta á este ejemplar la parte donde estaba implantado este diente. Esa parte se ha destacado segun un plano situado un poco mas arriba del borde alveolario de $i^{\underline{1}}$.

Proponemos, pues, la radiacion del género *Phobereotherium*, Amegh., y la incorporacion de la especie por la cual había sido creado en el género *Adinotherium* Amegh.

A mas de la pieza de la cual acabamos de hablar, posee el Museo de La Plata las siguientes: — la parte anterior de dos cráneos, — dientes pertenecientes al mismo indivíduo que la pieza, la mas completa que acabamos de citar; — la parte anterior del intermaxilar izquierdo, en el cual $i^{\underline{2}}$ está en su sitio, y los alveolos de $i^{\underline{1}}$ y $i^{\underline{3}}$ están intactos; — y un fragmento de la rama izquierda del maxilar inferior. Estas piezas han sido descubiertas en Monte Leon y en las barrancas del rio Santa Cruz.

Esta especie nos parece haber tenido mas ó menos la talla de *Adinotherium pulchrum* Merc. Los accidentes que hemos señalado en los dientes de *Nesodon*, están mejor indicados que en la especie que precede. Ya están distintos sobre el $pm^{\underline{3}}$. Sobre $pm^{\underline{4}}$ la cresta anterior se distingue muy bien de la arista constituida por el borde antero-esterno. A mas de eso, sobre los tres últimos premolares, la arista que corresponde á la cresta anterior de la cara lateral esterna en los dientes de *Nesodon*, es mas elevada que en todas las especies que nos son conocidas del género *Adinotherium*.

Los dientes de la mandíbula superior nos suministran las siguientes dimensiones:

	$I^{\underline{1}}$	$I^{\underline{2}}$	$I^{\underline{3}}$	$C^{\underline{1}}$	$PM^{\underline{1}}$	$PM^{\underline{2}}$	$PM^{\underline{3}}$	$PM^{\underline{4}}$	$M^{\underline{1}}$
Diámetro antero-posterior, tomado sobre el borde esterno	19,6	11	5,4	7,8	9	11	13,8	14,6	21
El mismo, tomado sobre el borde interno						9,6	11	13	17
Diámetro transversal, tomado sobre el borde anterior	7,8	11	4,5	5	6	11	13	12	22
El mismo, tomado sobre el borde posterior						10	11	12	12

La longitud del espacio ocupado por $pm^{\underline{2}}$, $pm^{\underline{3}}$, $pm^{\underline{4}}$ y m^1, es de 60. La distancia entre el borde posterior de $m^{\underline{1}}$ y el borde anterior de i^1, mide 115.

Hé aquí las dimensiones de los dientes inferiores:

	$I^{\overline{1}}$	$I^{\overline{2}}$	$I^{\overline{3}}$	$PM^{\overline{2}}$	$PM^{\overline{3}}$	$PM^{\overline{4}}$	$M^{\overline{2}}$
Diámetro antero-posterior	11,5	13,5	14	11,4	14,5	15,5	21,6
Diámetro transversal, tomado sobre el lóbulo anterior	5	5,6	8	5,8	5,6	6	8,7
El mismo, tomado sobre el lóbulo posterior					7	7,3	7

Adinotherium antiquum MERC. sp. nov.

Esta especie está representada por los maxilares superiores y los intermaxilares de seis indivíduos. Dos de esas piezas proceden de Monte Leon, y las otras de las barrancas del rio Santa Cruz.

Esta especie ha sido de talla un poco mayor que *Adinotherium pulchrum*, de la cual difiere por el último molar que no es tan fuerte, y por los molares que lo siguen por adelante, relativamente mucho mas fuertes. Los accidentes que hemos señalado en los dientes de *Adinotherium pulchrum*, se encuentran igualmente en los dientes de la especie que nos ocupa; pero están todavía menos acentuados.

Siguen las dimensiones de los dientes:

	PM_2	PM_3	PM_4	M_1	M_2	M_3
Diámetro antero-posterior, tomado sobre el borde esterno	11	13	15	20	25	32
El mismo, sobre el borde interno	9,6	13	13,8	15	20	—
Diámetro transversal, tomado sobre el borde anterior	12,5	16,6	17	24	25	25
El mismo, tomado sobre el borde posterior	10,5	13	13,5	12,5	12	—

La longitnd del espacio ocupado por la série de los seis últimos molares superiores, es de 109.

Adinotherium Kobyi MERC. sp. nov.

Fundamos la especie sobre un cráneo imperfecto y cuatro fragmentos de maxilares superiores procedentes de Monte Leon.

Esta especie ha sido de mayor talla que *Adinotherium magister* Amegh., y se acerca á *A. splendidum* por los caracteres particulares de los dientes. Difiere de las especies que acabamos de citar, por el último molar que es relativamente mas fuerte, mientras los molares que la preceden son mas débiles. Sobre pm_4, los accidentes que caracterizan los dientes de *Nesodon*,

constituyen igualmente una columna mas ancha y mas elevada que en esas especies, y el surco que se observa sobre esa columna entre la arista y la cresta que constituyen, está mejor indicado que en *A. splendidum*, sin estar tan bien marcado como en *A. magister*.

En los otros molares, á escepcion del último molar, esos accidentes constituyen una columna bastante elevada de superficie bien redondeada.

En *Adinotherium Kobyi* las piezas frontales envían, como es el caso en varias especies de los géneros *Nesotherium*, *Protoxodon* y *Adelphotherium*, un prolongamiento triangular entre los huesos nasales. Es hasta ahora el primer caso que hemos podido descubrir entre el género *Adinotherium*.

Hé aquí las dimensiones relativas á los dientes:

	I 3	PM 1	PM 2	PM 3	PM 4	M 1	M 2	M 3
Diámetro antero-posterior, tomado sobre el borde esterno	6	8	8,4	10	12	15	21	33
El mismo, tomado sobre el borde interno			—	8	10	11	14	19
Diámetro transversal, tomado sobre el borde anterior	3	5,4	8,8	11	15,8	19	22	24
El mismo, tomado sobre el borde posterior			—	11	14	13	11	13

Gen. **Nesotherium** Merc. g. nov.

Toxodon. Moreno. *Patagonia, etc.* p. 23 (1882).
Protoxodon. Ameghino. *Observ. gen. etc.* p. 62 (1887).—*Enum. sistem. etc.* p. 16 (1887).—*Cont. al con. Mam. fos. etc.* p. 443 (1889).

Los géneros *Nesotherium*, *Protoxodon* y *Adelphotherium* de la familia de los *Protoxodontidae* tienen el cráneo construido sobre el tipo que ha dado á conocer el Sr. Ameghino del género *Adinotherium*. Presenta sin embargo grandes diferencias en su conformación general. El riquísimo material que hemos estudiado ya, no nos permite todavía establecer de una manera definitiva los caracteres distintos de los géneros mencionados.

En estos tres géneros los molares inferiores están bi-radiculados como en los demás *Protoxodontidae*.

Están encorvados por adentro, á escepcion del último molar que solo está encorvado por afuera. Hemos observado, en algunos casos, que el lóbulo anterior del último molar participa todavía del modo de encorvación de los molares que le preceden.

Los caracteres distintivos del género *Nesotherium* en comparación á los géneros *Protoxodon* y *Adelphotherium*, que podemos adelantar por el momento, se relacionan únicamente á la denticion.

La fórmula dentaria es: i $\frac{3}{3}$ c $\frac{1}{1}$ pm $\frac{4}{4}$ m $\frac{3}{3}$.

Los molares aumentan de diámetro antero-posterior desde el primero al último. El último molar no tiene diámetro antero-posterior mucho mas fuerte que el molar que le precede. Los molares inferiores presentan un diámetro transversal, que es relativamente mucho mas inferior al que presentan esos dientes en *Protoxodon*.

La seccion transversal de los verdaderos molares superiores es un cuadrilátero irregular. El i $\frac{1}{1}$ tiene la cara antero-esterna en forma de triángulo cuya base corresponde al borde antero-esterno de la superficie de masticación.

En todos los cráneos que hemos estudiado de este género, las piezas frontales envían un prolongamiento triangular entre los huesos nasales. Este caracter, sin embargo, no nos parece hasta ahora, tener el valor de carácter genérico.

Nesotherium carinatum MERC. sp. nov.

Esta especie está representada por un cráneo con el maxilar inferior incompleto del mismo indivíduo, recojido en las barrancas del rio Santa Cruz.

Este animal ha sido de mayor tamaño que *Nesodon bifurcatus* (Amegh.).

La cara antero-inferior de la sínfisis del maxilar inferior, presenta en la línea mediana una carena mejor acentuada que en las demás especies del mismo género. Se observa sobre este maxilar tres agujeros mentonianos: el primero debajo del pm $\frac{1}{1}$, el segundo debajo del lóbulo anterior del pm $\frac{4}{3}$, y el tercero debajo del lóbulo correspondiente del m $\frac{1}{1}$.

Los accidentes que se encuentran en los molares de *Nesodon* están bastante bien pronunciados sobre el pm $\frac{4}{}$. Se observan igualmente sobre pm $\frac{3}{}$ y sobre los verdaderos molares; pero en esos últimos dientes, la cresta anterior es ancha, redondeada y poco elevada.

Las dimensiones relativas á los dientes superiores son las siguientes:

	I $\frac{1}{}$	I $\frac{2}{}$	I $\frac{3}{}$	C $\frac{1}{}$	PM $\frac{2}{}$	PM $\frac{3}{}$	PM $\frac{4}{}$	M $\frac{1}{}$	M $\frac{2}{}$	M $\frac{3}{}$
Diametro antero-posterior, tomado sobre el borde esterno	24	17	8,7	9,3	11,7	15	19,3	24	31	41
El mismo, tomado sobre el borde interno					12	16	15,6	18	24	24
Diametro transversal, tomado sobre el borde antero-interno	10,4	16,8	8	9,4	13	16,6	19	28	29,7	25,8
El mismo, tomado sobre el borde posterior					12	14	18	17,6	16	13
Altura	29	12	15	11	21	21	21	26	26	24

Siguen las dimensiones relativas á los dientes inferiores:

	PM $\frac{3}{}$	PM $\frac{4}{}$	M $\frac{1}{}$	M $\frac{2}{}$	M $\frac{3}{}$
Diámetro antero-posterior	18	20,8	25	29	34
Diámetro transversal, tomado sobre el lóbulo anterior	9	8	11,7	12	11,5
El mismo, tomado sobre el lóbulo posterior	9	10	11,5	10,4	8,8
Altura	16	19	15	12,5	13

El espacio ocupado por la série de los cinco últimos molares inferiores es de 132, y el ocupado por los molares superiores de 146. La altura del maxilar inferior al nivel de pm $\frac{}{4}$ es de 70, y al nivel de m $\frac{}{3}$ es de 76. La longitud del cráneo entre el borde posterior de los cóndilos occipitales y la cara anterior de i $\frac{1}{}$ es de 364. La depresion considerable sufrida por este cráneo nos impide dar otras dimensiones.

Nesotherium Studeri MERC. sp. nov.

Establecemos la especie sobre un cráneo y el maxilar inferior del mismo indivíduo en buen estado de conservacion, y descubiertos en las barrancas del rio Santa Cruz. Atribuimos

á esta misma especie seis fragmentos del maxilar inferior, procedentes de los mismos parajes.

Esta especie ha sido de talla un poco mayor que la precedente.

Los accidentes que caracterizan los dientes de *Nesodon* no están tan bien indicados como en *Nesotherium carinatum* Merc.

Hé aquí las dimensiones de los dientes superiores :

	I 1	I 2	I 3	C 1	PM 3	PM 4	M 1	M 2	M 3
Diámetro antero-posterior, tomado sobre el borde esterno	25	18,5	8	10	18	20	24	33,7	40
El mismo, tomado sobre el borde interno					15	18	15,6	23,7	21
Diámetro transversal, tomado sobre el borde antero-interno	11	16	7	5,5	20	22	29	33	32
El mismo, tomado sobre el borde posterior					17	18	20	16,5	15,4

El maxilar inferior no es tan fuerte tampoco. Los orificios dentarios son mas pequeños tambien. Están igualmente en número de tres, el primero debajo del pm $\overline{1}$, el segundo debajo del pm $\overline{2}$, y el tercero debajo del lóbulo posterior del pm $\overline{4}$.

Los dientes inferiores nos suministran las dimensiones que siguen :

	I $\overline{1}$	I 2	I $\overline{3}$	PM $\overline{1}$	PM $\overline{2}$	PM 3	PM 4	M $\overline{1}$	M $\overline{2}$	M 3
Diámetro anterior-posterior, tomado sobre el borde esterno	13	15,4	17,5	7	14	16	19,6	23	27,6	37,6
El mismo, tomado sobre el borde interno	15,8	17	19							
Diámetro transversal, tomado sobre el borde antero-interno	9	8,4	14	[illegible]	8,6	9	10	11	11	11
El mismo, tomado sobre el borde posterior	—			2	7	9,6	12	11	10	[illegible]
Altura	24	25	[illegible]	[illegible]	10	13	15	17	20	19

Hé aquí las principales dimensiones referentes al cráneo:

Longitud del cráneo entre el borde posterior de los cóndilos occipitales y el borde incisivo 339

Longitud del mismo entre el borde posterior del $m^{\underline{3}}$ y el borde incisivo 208

Altura del mismo, tomada entre el borde superior del foramen occipital y la cresta occipital 129

Diámetro transversal entre los bordes esteriores de los cóndilos occipitales 91

Diámetro transversal del foramen occipital 39

Diámetro vertical del mismo 24

Diámetro transversal del cráneo, tomado sobre los exoccipitales	186
El mismo tomado al nivel de la fosa glenoidal	236
El mismo tomado sobre los apófisis cigomáticos, al nivel de m^{3}	211
El mismo, tomado al nivel de $m^{\underline{3}}$	151
» » m^{1}	108
» » m^{3}	77
» » pm^{1}	57
» » i^{3}	64
» » i^{2}	69
Distancia transversal entre los agujeros sub-orbitarios.	72
Altura del cráneo, tomada al nivel del $m^{\underline{2}}$	155
Longitud del espacio ocupado por la série de los cinco últimos molares	128
Longitud del diástema entre $c^{\underline{1}}$ y $i^{\underline{3}}$	9
» » i^{3} y $i^{\underline{2}}$	14
» » pm^{1} y c^{1}	8
» » c_{1} y i_{3}	16
Altura del maxilar inferior, al nivel de $m_{\overline{3}}$	72
La misma al nivel de $pm_{\overline{4}}$	62
Longitud de la sínfisis de las ramas del maxilar inferior	77

Nesotherium elegans MERC. sp. nov.

Fundamos la especie sobre un maxilar inferior incompleto descubierto en las barrancas del rio Santa Cruz.

El maxilar inferior presenta mas ó menos las mismas dimensiones que en *Nesotherium carinatum* Merc., pero difiere de él por la carena del borde antero-inferior de la sinfisis que no es tan elevada, por los bordes laterales determinados por los alveolos del $i^{\underline{3}}$ que son menos prominentes, y por la sínfisis que sobrepasa el nivel del $pm^{\underline{4}}$, mientras en las dos especies precedentes no llega al nivel de este diente. Los agujeros mentonianos tambien son en número de tres: el primero se halla debajo del lóbulo anterior del $pm_{\overline{2}}$, el segundo debajo del lóbulo correspondiente del $pm_{\overline{3}}$, y el tercero al nivel del borde posterior del $pm_{\overline{4}}$. El diástema que separa $pm_{\overline{1}}$ de $c_{\overline{1}}$ es muy

reducido. Las dimensiones relativas á los dientes tambien presentan diferencias con las de *Nesotherium carinatum* Merc.

Siguen esas dimensiones:

	PM $\frac{2}{}$	PM $\frac{3}{}$	PM $\frac{4}{}$	M $\frac{1}{}$	M $\frac{2}{}$	M $\frac{3}{}$
Diámetro antero-posterior	15	16	19	23	26,5	?
Diámetro transversal, tomado sobre el borde anterior	10	11	11	11,8	11,9	12
El mismo, tomado sobre el borde posterior	7	12	12,7	12,4	10	9
Altura	17	16	18	19,5	18,5	14

El espacio ocupado por la série de los seis primeros molares, mide 111. La altura del maxilar al nivel del pm $\frac{4}{3}$ es de 72, y al nivel del m $\frac{1}{2}$ de 76.

Nesotherium rufum MERC. sp. nov.

Designamos la especie sobre un fragmento de la rama derecha de un maxilar inferior, recogido en las barrancas del rio Santa Cruz.

Por su forma, este fragmento nos recuerda *Nesotherium carinatum* Merc. La sínfisis llega al nivel del borde posterior del pm $\frac{1}{4}$, es decir que se prolonga mas atrás que en las especies ya mencionadas de este género. La posicion de los orificios dentarios es tambien muy diferente. El primero se halla al nivel del pm $\frac{1}{2}$, el segundo al nivel del borde posterior del pm $\frac{1}{4}$, y el tercero al nivel del m $\frac{1}{1}$. Difieren tambien las dimensiones relativas á los dientes:

	PM $\frac{1}{2}$	PM $\frac{1}{3}$	PM $\frac{1}{4}$	M $\frac{1}{1}$
Diámetro antero-posterior	12	14	18	19
Diámetro transversal, tomado sobre el lóbulo anterior	10	11	11	?
El mismo, tomado sobre el lóbulo posterior		11,3	?	?

El espacio ocupado por estos molares, mide 61; la altura del maxilar, tomada al nivel del pm $\frac{1}{4}$, es de 69.

Nesotherium patagonense (MOR.) MERC.

Toxodon patagonensis. MORENO. *Patagonia, etc.* p. 23 (1883).
Protoxodon patagonensis. AMEGHINO. *Observ. gen. etc.*, p. 62 (1887).—*Enum. sistem. etc.* p. 16. (1887).
Protoxodon Sulivani. AMEGHINO. *Cont. al cont. Mam. fos., etc.* p. 443; pl. XVII, f. 6 (1889).

Las piezas que el señor AMEGHINO, en su obra sobre los *Mamíferos fósiles de la República Argentina* atribuye á *Protoxodon Sulivani* (Owen), y que son de propiedad del Museo de La Plata, no corresponden á la especie establecida por OWEN, á escepcion de un solo fragmento del maxilar inferior.

OWEN ha fundado la especie *(Nesodon Sulivani)* que acabamos de mencionar, sobre fragmentos de molares del maxilar inferior. Posee el Museo de La Plata un cráneo mas ó menos perfecto, con el maxilar inferior perteneciente al mismo indivíduo, cuyos dientes corresponden exactamente á la descripcion dada por el autor mencionado (1) así como á las figuras publicadas por el mismo. Esta especie pertenece al género *Protoxodon* Amegh., tomando como tipo del género la especie mejor establecida por el autor del género, *Protoxodon marmoratus* Amegh.

Entre las piezas atribuidas por el señor AMEGHINO á la especie establecida por OWEN, *Nesodon Sulivani*, y que aquel autor describe bajo el nombre de *Protoxodon Sulivani*,—la parte anterior de un cráneo pertenece al género *Adelphotherium* (*A. lutarium*),—los fragmentos de maxilares superiores, de los cuales uno de ellos está figurado (AMEGHINO, *Loc. cit.*, pl. XVII, fig. 6), pertecen á *Nesotherium patagonense*, — y de los otros dos fragmentos del maxilar inferior, que hemos encontrado en las colecciones del Museo de La Plata, provistos de las mismas etiquetas que las piezas que acabamos de mencionar, el uno con el último molar imperfecto pertenece á *Nesotherium argentinum*, el otro con el último molar imperfecto tambien, pertenece á *Protoxodon Sulivani* (OWEN) Amegh.

Eso dicho, llegamos á la especie que nos ocupa, represen-

---

(1) OWEN. *Description of some species of the extinct genus Nesodon, etc.* Phil. Trans, 1853; 4º; p. 304, pl. XVII, f. 15, 16 á 17.

tada por dos fragmentos de maxilares superiores, el uno del lado derecho y el otro del lado izquierdo del mismo indivíduo, y dientes sueltos. Estas piezas han sido descubiertas en las barrancas del rio Santa Cruz. El fragmento de maxilar del lado izquierdo, como ya lo hemos dicho mas arriba, está figurado por el señor Ameghino (véase loc. cit., pl. XVII, fig. 6), pero de una manera poco exacta.

En el pm^4, los accidentes que caracterizan la cara lateral de los molares de *Nesodon*, están indicados, pero son menos acentuados todavía que en las especies ya mencionadas del género *Nesotherium*. En los verdaderos molares, la cresta anterior está claramente marcada, por una eminencia poco elevada y en forma de hilo, que permite distinguir con facilidad esta especie de las otras del mismo género.

Siguen las dimensiones que se refieren á los dientes:

	$PM\frac{4}{}$	$M\frac{1}{}$	$M\frac{2}{}$	$M\frac{3}{}$
Diámetro antero-posterior, tomado sobre el borde esterno	20	29,5	37	38
El mismo, tomado sobre el borde interno	19	22	25	17,5
Diámetro transversal, tomado sobre el borde antero-interno	21	31	32	28
El mismo, tomado sobre el borde posterior	22,5	19	17	13,7

La longitud del espacio ocupado por los cuatro últimos molares, es de 122.

Creemos poder atribuir á esta misma especie un maxilar inferior en perfecto estado de conservacion, procedente de las barrancas del rio Santa Cruz, así como la rama derecha imperfecta de un maxilar inferior recogida en Monte Leon.

Hé aquí las dimensiones que se refieren á la primera de esas piezas, principiando por las de los dientes:

	$I\frac{1}{}$	$I\frac{2}{}$	$I\frac{3}{}$	$C\frac{1}{}$	$PM\frac{1}{}$	$PM\frac{2}{}$	$PM\frac{3}{}$	$PM\frac{4}{}$	$M\frac{1}{}$	$M\frac{2}{}$	$M\frac{3}{}$
Diámetro antero-posterior	16	17	19,5	15	11	16,5	19	22	28	32,5	42
Diámetro transversal, tomado sobre el lóbulo anterior	12	11	11	7,2	7,8	12	11	11	13	15	13
El mismo, tomado sobre el lóbulo posterior						8,6	12	12,5	14	13	11
Altura	27	33	39	16	19	20	21	24	22	21	14

Longitud del espacio ocupado por los siete molares. 175

Longitud del espacio entre el borde posterior del $m\frac{3}{}$ y el borde incisivo 215

Diástema entre pm_1 y c_1	5.5
» » $c_{\overline{1}}$ y i_3	3
Distancia en línea recta de la estremidad del apófisis coronoideo á la estremidad del $i_{\overline{3}}$	278
La misma, tomada del borde posterior del cóndilo á la estremidad del i_3	340
La misma, tomada del borde posterior del cóndilo al borde alveolario anterior del $m_{\overline{3}}$	198
La misma, entre la estremidad del apófisis coronoideo y el borde posterior del cóndilo	78
Altura del maxilar, tomada sobre el apófisis coronoideo	213
La misma, inmediatamente detrás del $m_{\overline{3}}$	94
» al nivel del m_2	82
» » pm_3	77
Longitud de la sínfisis	97
Diámetro transversal del maxilar al nivel del $m_{\overline{3}}$	122
» » » $pm_{\overline{4}}$	80
» » » c_1	74

Nesotherium turgidum MERC. sp. nov.

Esta especie está representada por un cráneo y el maxilar inferior de un mismo indivíduo. Estas piezas proceden de Monte Leon. Desgraciadamente están reducidas á pedazos, de tal manera, que solo se pueden estudiar los fragmentos siguientes: la parte nasal, el premaxilar, los maxilares superiores y $i_{\overline{3}}$ del lado derecho.

Esta especie nos parece de talla intermediaria entre *Nesotherium Studeri* y *N. patagonense*.

Se reconoce por las dimensiones relativas de los dientes, por los accidentes que caracterizan los molares de *Nesodon*, menos pronunciados aún que en *Nesotherium Studeri*, al menos sobre $m_{\overline{1}}$ que es el único verdadero molar que presenta su cara lateral esterna intacta. En los premolares estos accidentes no están indicados; la cresta anterior sobre esos dientes se confunde con la arista constituida por el borde antero-esterno, de manera á presentar una columna bastante angosta y poco elevada.

Las dimensiones que se refieren á los dientes, son:

	I^{3}	C^{1}	PM^{1}	PM^{2}	PM^{3}	PM^{4}	M^{1}	M^{2}	M^{3}
Diametro antero-posterior, tomado sobre el borde esterno	11	14	12	16	17,5	17,8	30,4	34	38,5
El mismo, tomado sobre el borde interno				16,4	"	"	"	27	?
Diametro transversal, tomado sobre el borde antero-interno	»	9	11,5	15	18	18,7	26	"	?
El mismo, tomado sobre el borde posterior				16	18	"	"	18,5	?

El espacio ocupado por los cinco últimos molares, mide 136. El diámetro transversal del cráneo al nivel de i^{3} es de 64.

Nesotherium rutilum MERC. sp. nov.

La especie está representada por los cuatro últimos molares superiores del lado derecho y del lado izquierdo de un mismo indivíduo. Atribuimos á la misma especie cinco fragmentos de maxilar inferior procedentes de Monte Leon, como las otras piezas.

Es de mayor talla que *Nesotherium patagonense*. Los accidentes que caracterizan los molares de *Nesodon* se distinguen en pm^{4}, donde no están tan claramente indicados como en la mencionada especie. En los verdaderos molares, estos accidentes son perceptibles aún, pero menos que en *Nesotherium turgidum* Merc.

Las dimensiones que se refieren á los dientes son:

	M^{1}	M^{2}	M_{3}	PM^{4}	M^{1}	M^{2}	M^{3}
Diámetro antero-posterior, tomado sobre el borde esterno	33,5	36,5	39	25	33	40	47
El mismo, tomado sobre el borde interno				23	23,5	28	25
Diámetro transversal, tomado sobre el borde antero-interno	15,5	16	13	27	32	39	37
El mismo, tomado sobre el borde posterior	12	12,8	11,5	22	24	22	18

La longitud del espacio ocupado por los cuatro últimos molares superiores es de 138. La altura del maxilar inferior, al nivel del m_{3}, mide 83, y al nivel de m_{1}, 77.

Nesotherium argentinum MERC. Sp. nov.

Establecemos la especie sobre las piezas siguientes: — un cráneo completo con el maxilar inferior del mismo indivíduo, en bastante buen estado de conservacion; — las mismas piezas de otro indivíduo, pero fragmentadas, con el epistrofeo del mismo; — otros dos cráneos incompletos; — diez fragmentos de los maxilares superiores; — y cinco fragmentos del maxilar inferior.

Estas piezas han sido descubiertas en Monte Leon y en las barrancas del rio Santa Cruz.

Esta especie nos parece de talla un poco menor de la de *Protoxodon marmoratus* Amegh. Está muy bien caracterizada por sus verdaderos molares superiores, en los cuales no se observa ninguna traza mas de la cresta anterior tan característica de la cara lateral esterna de los molares de *Nesodon*. En los premolares superiores, esta cresta está confundida con la arista constituida por el borde antero-esterno del diente, para formar una columna bien marcada, bastante estrecha y no muy prominente. Se distingue, sin embargo, sobre la columna del $pm^{\underline{4}}$, un surco rudimentario.

Siguen las dimensiones del cráneo principiando por los dientes:

	I^{1}	$I^{\underline{2}}$	C^{1}	PM^{1}	$PM^{\underline{2}}$	$PM^{\underline{3}}$	$PM^{\underline{4}}$	M^{1}	M^{2}	M^{3}
Diámetro antero-posterior tomado sobre el borde esterno	25	18	14	14	18	19	21	30	39	52,8
El mismo sobre el borde interno	12,7			12	21	21,5	21,5	23	27,7	29
Diámetro transversal, tomado sobre el borde antero-interno	15,6	25	8	12	20	21	26	38	38,5	35,5
El mismo, tomado sobre el borde posterior	19			11	17,5	19	24	25	21	17
Altura	32	45	—	20	29	29	32	30	30	20

Longitud del cráneo entre el borde posterior de los cóndilos occipitales y el borde incisivo 463

Longitud tomada entre el borde posterior del $m^{\underline{3}}$ y el borde incisivo 267

Altura del cráneo tomada entre el borde superior del foramen occipital y la cresta occipital 139

Diámetro transversal entre los bordes esternos de los cóndilos occipitales 107

Diámetro transversal del foramen occipital 45
» vertical del mismo 25
Diámetro transversal del cráneo, tomado sobre los occipitales 222
El mismo, tomado al nivel de la fosa glenoidal 271
El mismo, tomado sobre los apófisis cigomáticos, al nivel del borde posterior del $m^{\underline{3}}$ 229
El mismo tomado al nivel del $m^{\underline{3}}$ 163
» » m^1 122
» » pm^3 90
» » pm^1 75
» » i^3 76
» » i^2 74
Distancia transversal entre los agujeros sub-orbitarios. 96
Longitud del espacio ocupado por la série de los siete molares superiores 190
Longitud del diástema entre $pm^{\underline{1}}$ y $c^{\underline{1}}$ 3
» » c^1 y i^3 15
» » i^3 y i^2 14

El maxilar inferior nos suministra las siguientes dimensiones, principiando por los dientes:

	$I_{\underline{1}}$	$I_{\underline{2}}$	$I_{\overline{3}}$	$C_{\underline{1}}$	$PM_{\overline{1}}$	$PM_{\overline{2}}$	$PM_{\overline{3}}$	$PM_{\overline{4}}$	$M_{\overline{1}}$	$M_{\overline{2}}$	$M_{\overline{3}}$
Diámetro antero-posterior	13	14	22	14	14	17	20	23	29	36	48,5
Diámetro transversal, tomado sobre el lóbulo anterior	11,8	13	13,4	8,3	8	10	12	12	13	15	13,5
El mismo, tomado sobre el lóbulo posterior					?	7	9	12,5	13	13	12
Altura	24	29	31	19	19	23	24	27	27	21	24

Longitud del espacio ocupado por la série de los siete molares y del canino 209
Longitud del espacio entre el borde posterior del $m_{\overline{3}}$ y el borde incisivo 234
Diástema entre $c_{\overline{1}}$ y i_3 8
Distancia tomada en línea recta entre el borde posterior del cóndilo y la estremidad del $i_{\overline{3}}$ 380
Mayor largo del maxilar 405
Altura tomada sobre el cóndilo 193
La misma, tomada inmediatamente detrás del $m_{\overline{3}}$ 90
» » al nivel del m_2 78
» » » pm_3 73
Longitud de la sínfisis 90

Diámetro transversal al nivel de m_3 125
» » » pm_4 81
» » » c_1 70

Nesotherium Nehringi MERC. sp. nov.

Fundamos la especie sobre un cráneo bien conservado, cuatro fragmentos de la parte anterior del cráneo, un maxilar inferior en buen estado de conservacion, otros dos maxilares inferiores incompletos y diez fragmentos del maxilar inferior. Estas piezas proceden casi todas de Monte Leon. Los dos maxilares inferiores incompletos han sido descubiertos en las barrancas del rio Santa Cruz. Esta especie ha sido de mayor tamaño que la precedente.

El cráneo no tiene implantados sinó los dientes siguientes: $pm^{\underline{4}}$ del lado izquierdo, y $c^{\underline{1}}$, $i^{\underline{3}}$ y $i^{\underline{2}}$ del lado derecho. $Pm^{\underline{4}}$ presenta la columna anterior de la cara lateral esterna, bien redondeada, elevada y ancha. El mismo carácter se presenta sobre los otros premolares que nos ofrece á estudiar una de las piezas arriba mencionadas.

Siguen las dimensiones que nos suministra el cráneo, principiando por los dientes:

	$I^{\underline{1}}$	$I^{\underline{2}}$	$I^{\underline{3}}$	$C^{\underline{1}}$	$PM^{\underline{1}}$	$PM^{\underline{2}}$	$PM^{\underline{3}}$	$PM^{\underline{4}}$
Dirmetro antero-posterior, tomado sobre el borde esterno. .	25	21	11,5	15	15	17,5	20	21
El mismo, tomado sobre el borde interno	12				13	21	19	23
Diámetro transversal, tomado sobre el borde antero-interno . .	17	22	9	8	12	20	25,5	27
El mismo, tomado sobre el borde posterior	21				12	22	24	?

Longitud del cráneo, tomada entre el borde posterior de los cóndilos occipitales y el borde incisivo..... 468

Longitud tomada entre el borde posterior de $m^{\underline{3}}$ y el borde incisivo..... 263

Diámetro transversal del cráneo tomado al nivel de la fosa glenoidal..... 272

El mismo, tomado sobre los apófisis cigomáticos, al

nivel del borde posterior del m^3 249

Distancia transversal entre los agujeros sub-orbitarios. 92

Longitud del espacio ocupado por la série de los siete molares superiores y c^1 202

Longitud del diástema entre c^1 y i^3 19

» » i^3 y i^2 13

Las dimensiones tomadas sobre el maxilar inferior, son las siguientes:

	I $\overline{1}$	I $\overline{2}$	I $\overline{3}$	C $\overline{1}$	PM $\overline{1}$	PM $\overline{2}$	PM $\overline{3}$	PM $\overline{4}$	M $\overline{1}$	M $\overline{2}$	M $\overline{3}$
Diámetro antero-posterior	18	22	26	17	14	19	22	23,5	31	35	43
Diámetro transversal, tomado sobre el lóbulo anterior	10	9,5	13	8,5	10,5	7	9,5	10	15	14	14
El mismo, tomado sobre el lóbulo posterior					9	9	11	14	15	14	12
Altura	31	31	54	30	22	25	26	32	32	32	25

Longitud del espacio ocupado por los siete molares y el canino 207

Longitud del espacio entre el borde posterior de $m_{\overline{3}}$ y el borde incisivo 237

Diástema entre c_1 y i_3 4

Distancia tomada en línea recta entre el borde posterior del cóndilo y la estremidad de $i_{\overline{3}}$ 380

Mayor largo del maxilar 407

Altura del maxilar tomada sobre el cóndilo 203

» » inmediatamente atrás de m_3 . 97

» » al nivel de $m_{\overline{2}}$ 86

» » » pm_3 93

Longitud de la sínfisis 98

Diámetro transversal al nivel de m_3 130

» » pm_4 88

» » c_1 72

El maxilar inferior es mas fuerte que en *Nesotherium argentinum* Merc. La posicion de los orificios dentarios es tambien muy diferente. En *Nesotherium argentinum*, se observa un gran agujero acompañado de otro mas pequeño debajo de $pm_{\overline{2}}$, y un tercero al nivel de $m_{\overline{1}}$. En la especie que nos ocupa, los orificios dentarios son tambien en número de tres, de diámetros respectivamente iguales, y teniendo la misma posicion relativa, con escepcion del segundo, que se encuentra al nivel del borde anterior del pm_4.

Nesotherium Burmeisteri. MERC. sp. nov.

Esta especie está representada por dos cráneos incompletos, pero entre los cuales uno de ellos presenta toda la dentadura del lado derecho. Estas piezas proceden de Monte Leon.

Esta especie es de talla un poco mayor que la de *Nesotherium Nehringi* Merc. Difiere de esta última por la columna antero-esterna de $pm^{\underline{4}}$, menos elevada y bastante mas ancha, y por la presencia de un diástema entre $pm^{\underline{2}}$ y $pm^{\underline{1}}$, y entre pm^{1} y c^{1}. Sobre los pm^{3}, pm^{2} y pm^{1}, está la columna antero-esterna bien indicada y ancha. Está tambien indicada esa columna sobre los verdaderos molares, pero poco elevada y disminuyendo de ancho del primero al último.

Los dientes nos suministran las siguientes dimensiones:

	$I^{\underline{1}}$	$I^{\underline{2}}$	$I^{\underline{3}}$	$C^{\underline{1}}$	$PM^{\underline{1}}$	$PM^{\underline{2}}$	$PM^{\underline{3}}$	$PM^{\underline{4}}$	$M^{\underline{1}}$	$M^{\underline{2}}$	$M^{\underline{3}}$
Diámetro antero-posterior tomado sobre el borde esterno	27	23,4	13,2	14	13	17	19	24	27	41	61
Diámetro transversal, tomado sobre el borde antero-interno	16	24	10	10,5	13	—	—	—	—	42	45
El mismo, tomado sobre el borde posterior						—	—	—	—	—	—

El espacio ocupado por los siete molares es de 193. La distancia entre el borde posterior de $m^{\underline{3}}$ y la cara anterior de $i^{\underline{1}}$, mide 286. El diástema entre $pm^{\underline{2}}$ y $pm^{\underline{1}}$, mide 6; entre $pm^{\underline{1}}$ y $c^{\underline{1}}$, 10; entre $c^{\underline{1}}$ y $i^{\underline{3}}$, 7, y entre $i^{\underline{3}}$ y $i^{\underline{2}}$, 18.

Observacion relativa á otras dos especies probables del género Nesotherium. — Posee el Museo de La Plata, á mas del material ya enumerado, dos cráneos incompletos y otros fragmentos de cráneos y de maxilares del género *Nesotherium*, los cuales nos parecen referirse á dos especies diferentes de las mencionadas. Desgraciadamente, esas piezas se encuentran en un estado de conservacion tal, que no nos es posible descubrir en ellas caracteres que nos autoricen por el momento á publicar esas especies.

Gen. **Protoxodon** Amegh.

Nesodon. Owen. *Rep. of t. Brit. Assoc.*, p. 67 (1846). — *Desc. of s. sp. of t. ext. gen. Nesodon, etc.* Phil. Trans. p. 304, pl. XVIII, fig. 15, 16, 17 (1853).
Protoxodon. Ameghino. — *Observ. gen. etc.*, p. 62, (1887). — *Enum. sistem. etc.* p. 16, (1887). — *Cont. al con. Mam. fós., etc.*, p. 440, (1889).
Gronotherium. Ameghino. — *Enum. sist. etc.*, p. 17. (1887). — *Cont. al con. Mam. fós. etc.*, p. 460 (1889),

El señor Ameghino, en el cuadro analítico de los géneros de la familia de los *Protoxodontidae*, en su obra sobre los *Mamíferos fósiles de la República Argentina* (véase p. 440), dá como carácter distintivo de los géneros *Protoxodon* y *Adinotherium*, el hecho de que presentase aquel los dos primeros premolares inferiores uni-radiculados, mientras en el segundo, el primer premolar inferior solo está uni-radiculado. Este carácter de distincion no está fundado. Todos los *Protoxodontidae* que conocemos hasta ahora, tienen el primer premolar inferior uni-radiculado, y el segundo bi-radiculado. En cuanto al mismo género *Protoxodon*, el señor Ameghino está en contradiccion consigo mismo. En la página 442 de la obra mencionada, al dar los caracteres del género *Protoxodon*, despues de haber descripto el primer premolar inferior, se lee esta frase: «Los premolares que siguen presentan todos dos raíces separadas, una adelante y otra atrás, y aumentan sucesivamente de tamaño del pm $\frac{}{2}$ al pm $\frac{}{4}$».

En este mismo cuadro analítico se vé que el género *Gronotherium* está establecido sobre el hecho de presentar los molares inferiores de base abierta y encorvados hácia afuera.

Ya hemos discutido suficientemente el valor de esos caracteres, y á mas sabemos que entre los géneros conocidos hasta ahora de la familia de los *Protoxodontidae*, el género *Adinotherium* solo tiene los molares inferiores encorvados hácia afuera.

Las dos piezas que han servido de tipo al señor Ameghino para fundar el género *Gronotherium*, y que son de propiedad del Museo de La Plata, presentan los molares encorvados hácia adentro y no hácia afuera. El hecho, á mas, resulta de la descripcion misma que ha dado de esas piezas el señor Ameghino (véase loc. cit. p. 460), donde leemos esta frase: «Animal de

talla considerable, bastante parecido á *Protoxodon*, del que se distingue por sus verdaderos molares inferiores, mas parecidos á los de *Toxodon*, de base completamente abierta y ligeramente arqueados hácia adentro».

Aunque el señor Ameghino pretende en esa misma descripcion del *Gronotherium* que las piezas que le han servido de tipo proceden de indivíduos completamente adultos, tenemos que declarar que las piezas de comparacion, bastante numerosas, que hemos examinado, nos traen á una interpretacion muy diferente, que nos conduce á considerar las piezas que han servido de tipo al señor Ameghino, como procedentes de indivíduos relativamente jóvenes, la mejor conservada sobre todo. Es precisamente este hecho que induce al citado autor á encontrar en los verdaderos molares mas parecido con el género *Toxodon* que con el género *Protoxodon*.

El surco que señala el señor Ameghino sobre la cara lateral interna de $m_{\overline{I}}$, se encuentra en todos los verdaderos molares de *Protoxodontidae*, procedentes de indivíduos jóvenes aun, y desaparece pronto cuando el diente ha llegado á cierto grado de desgaste. Mas, haremos observar que este accidente no está acentuado en tal grado para poderlo designar con el calificativo de surco. Suponemos que el señor Ameghino lo habrá designado con este nombre para establecer un carácter de transicion aparente con el género *Rhadinotherium*, que, como lo hemos demostrado, es un *Nesodon*, y para llegar de esta manera á incluir el género *Colpodon* en la familia de los *Protoxodontidae*.

En cuanto al modo de encorvacion de los dientes, si se hubiera tomado el señor Ameghino la molestia de comparar esas piezas con las que le han servido de tipo para fundar *Protoxodon marmoratus*, que son igualmente de propiedad del Museo de La Plata, se habría apercibido este señor que no hay á este respecto ninguna diferencia entre las unas y las otras.

Lo mismo sucede respecto á la forma general de los dientes, teniendo en cuenta la edad poco avanzada del indivíduo del cual procede la pieza, en la cual se hallan implantados los dos primeros verdaderos molares, atribuida por el señor Ameghino al género *Gronotherium*.

En lo dicho creemos haber demostrado suficientemente la imposibilidad de conservar el género *Gronotherium*.

Los caractéres distintivos que hemos podido observar hasta ahora del género *Protoxodon*, y que permiten distinguirlo de los

géneros *Nesotherium* y *Adelphotherium*, se refieren esclusivamente á la denticion.

La fórmula dentaria es: $i\frac{3}{3}$, $c\frac{1}{1}$. $pm\frac{4}{4}$. $m\frac{3}{3}$. El último molar se distingue del de los géneros *Nesotherium* y *Adelphotherium* por su diámetro antero-posterior, relativamente muy fuerte. Los otros molares, en comparacion á los de los géneros citados, tienen el diámetro antero-posterior relativamente mucho menor, y aumentando tambien del primero al último. El diámetro transversal de las molares en *Protoxodon* es relativamente mucho mas fuerte que en *Nesotherium* y *Adelphotherium*. La seccion transversal de los verdaderos molares superiores nos recuerda el género *Adinotherium*; los ángulos obtusos del trapecio, son, sin embargo, mas abiertos. El $i\underline{1}$, por su forma, es parecido al de *Nesotherium*.

En cuanto al modo de articulacion de las piezas frontales con los huesos nasales, se observa en la mayoría de los casos un prolongamiento triangular de los frontales entre los huesos nasales, como lo hemos señalado ya en los géneros *Adinotherium* y *Nesotherium*. En algunas especies este prolongamiento es mas acentuado que en los géneros citados, mientras en otras falta ese prolongamiento, y la sutura de los frontales con los nasales es transversal.

Apesar de lo que dice el señor Ameghino (véase loc. cit, p. 442), tanto sobre los ejemplares que han servido á este autor, como sobre los que han venido despues á aumentar las colecciones del Museo de La Plata, las suturas de los huesos lagrimales son perfectamente visibles.

Nuevos materiales nos permitirán sin duda descubrir todavía otros caracteres distintivos entre los géneros *Nesotherium*, *Protoxodon* y *Adelphotherium*.

Protoxodon evidens merc. sp. nov.

La especie está representada por dos cráneos incompletos procedentes de las barrancas del rio Santa Cruz.

En cuanto á la talla y á los caracteres específicos de los dientes, es esta especie, por el género *Protoxodon*, la especie homóloga de *Nesotherium carinatum* por el género *Nesotherium*.

Las dimensiones de los dientes son las siguientes:

	$I\frac{1}{}$	I^{2}	PM^{2}	PM^{3}	PM^{4}	M^{1}	M^{2}	$M\frac{3}{}$
Diámetro antero-posterior, tomado sobre el borde esterno.	23	22	13,4	15	19	17,5	25,7	56,4
El mismo, tomado sobre el borde interno			13	12,5	16	19,5	—	—
Diámetro transversal, tomado sobre el borde antero-interno	13	21	14,6	18	—	23	—	—
El mismo, tomado sobre el borde postero-esterno			13,5	15	—	22	—	

Atribuimos á la misma especie, con las reservas del caso, un maxilar inferior incompleto, recojido tambien en las barrancas del rio Santa Cruz, y sobre el cual no se aperciben mas que dos agujeros mentonianos, el primero debajo de $pm_{\overline{I}}$, y el segundo debajo del lóbulo anterior del $m_{\overline{I}}$. La altura del maxilar al nivel de $m_{\overline{3}}$ es de 70, y al nivel de $pm_{\overline{4}}$, de 67. El diámetro antero-posterior de los molares, tomado al nivel del borde alveolario, es sucesivamente, del primero al último, 5, 6, 12, 17, 21, 29, 52.

Protoxodon clemens MERC. sp. nov.

Fundamos la especie sobre un cráneo incompleto y sobre tres fragmentos del maxilar inferior, descubiertos en las barrancas del rio Santa Cruz.

Por lo que se refiere á la talla y á los caracteres específicos de los dientes, es esta especie por el género *Protoxodon*, la especie homóloga de *Nesotherium Studeri*, por el género *Nesotherium*.

Siguen las dimensiones de los dientes:

	$PM\frac{}{2}$	$PM\frac{}{3}$	$PM\frac{}{4}$	$M\frac{}{1}$	$M\frac{}{2}$	$M\frac{}{3}$	$PM\frac{2}{}$	PM^{3}	PM^{4}	$M\frac{1}{}$	M^{2}	$M\frac{3}{}$
Diámetro antero-posterior, tomado sobre el borde esterno	15	16	19,5	21	29	50 (?)	10	13(?)	21,7	23	33	54
El mismo, tomado sobre el borde interno.							—	—	—	—	—	—
Diámetro transversal, tomado sobre el borde antero-interno	10	11	—	12	14	—	—	—	26	31,4	37	36,4
El mismo, tomado sobre el borde postero-esterno	10	10,5	13	13	14	—	—	—	—	—	—	—

Protoxodon conspurcatus AMEGH.

Protoxodon conspurcatus. AMEGHINO. *Enum. sistem., etc.*, p. 16 (1887). — *Cont. al con. Mam. fos., etc.*, p. 445 (1889).

A mas de la pieza que ha servido de tipo al señor AMEGHINO, y que es de propiedad del Museo de La Plata, posee este establecimiento un cráneo incompleto, la parte mediana de otros dos cráneos, un maxilar inferior izquierdo y un fragmento del mismo hueso del lado derecho. Estas piezas proceden de las barrancas del rio Santa Cruz.

Atribuimos á la misma especie, con las reservas del caso, un maxilar inferior incompleto procedente de los mismos parages. Difiere sobre todo este maxilar del que hemos atribuido á *Protoxodon evidens* Merc. por su cuerpo mas alto, y por los agujeros mentonianos que son en número de tres. El anterior es de diámetro un poco mas pequeño que los otros dos. Los dos primeros están debajo del pm $\frac{3}{3}$, y el tercero debajo del lóbulo anterior del m $\frac{1}{1}$. El diámetro antero-posterior de m $\frac{3}{3}$ es de 50, y el de m $\frac{2}{2}$ de 26. La altura del maxilar al nivel de m $_3$ mide 75, y al nivel de m $_2$ 67.

Protoxodon Trouessarti MERC. sp. nov.

Esta especie está representada por un cráneo con el maxilar inferior incompleto del mismo indivíduo, recojidos en Monte Leon.

Esta especie, por los caracteres específicos de los dientes, nos parece ser la especie homóloga de *Nesotherium Nehringi* Merc. Está sin embargo de talla bastante menor, y no nos parece haber sido de mayor talla que *Nesotherium patagonense* (Mor.).

Los accidentes que caracterizan los molares superiores de *Nesodon*, no se observan en ninguno de los seis últimos molares que están implantados sobre el ejemplar que tenemos al estudio. En lugar de esos accidentes, se observa sobre el borde antero-esterno de los premolares una columna ancha de super-

ficie bien redondeada. En el pm $\frac{4}{}$ esta columna es muy ancha y poco elevada, en el pm $\frac{3}{}$ está menos ancha y mas elevada y en pm $\frac{2}{}$, es todavía menos ancha y mas elevada.

El maxilar inferior está muy destrozado. La sínfisis parece tener el mismo desarrollo que en la especie que mencionamos en seguida. Se observan cuatro orificios dentarios. El primero está debajo de c $\overline{1}$; el segundo, de diámetro muy grande, debajo de pm $\overline{2}$; el tercero, bastante aproximado del borde alveolario, al nivel del borde anterior de m $\overline{2}$; el cuarto, bastante aproximado del borde inferior del cuerpo del maxilar, está al nivel del surco lateral esterno que determina la division del m $\overline{3}$ en dos lóbulos.

Siguen las dimensiones que se refieren á los dientes:

	PM $\frac{3}{}$	PM $\frac{4}{}$	M $\frac{1}{}$	M $\frac{2}{}$	M $\frac{3}{}$	PM $\frac{2}{}$	PM $\frac{3}{}$	PM $\frac{4}{}$	M $\frac{1}{}$	M $\frac{2}{}$	M $\frac{3}{}$
Diámetro antero-posterior, tomado sobre el borde esterno.	18	18,5	24	29,4	52,3	16	13,4	18,7	27	35	52
El mismo tomado sobre el borde interno						—	—		—	—	-
Diámetro transversal, tomado sobre el borde antero-interno.	13,5	12	14,7	16	—	—	—	—	—	—	37,8
El mismo, tomado sobre el borde posterior	11	13	16	14	13	—	--		—	23	19

Protoxodon americanus MERC. sp. nov.

Esta especie está establecida sobre dos maxilares inferiores incompletos y la parte anterior imperfecta del mismo hueso. Estas piezas han sido descubiertas en las barrancas del rio Santa Cruz.

Esta especie nos parece de la talla de *Protoxodon marmoratus* Amegh. Difiere de ella por el maxilar inferior relativamente mas fuerte, por las dimensiones relativas de los dientes, y por el número y la posicion de los agujeros mentonianos, que son en número de cinco. El primero es de diámetro muy grande y está debajo de los pm $\overline{1}$ y pm $\overline{2}$; el segundo, al nivel del borde posterior del pm $\overline{2}$; el tercero, al nivel del borde posterior de pm $\overline{3}$; el cuarto, al nivel del borde posterior de pm $\overline{4}$; y el quinto, al nivel del lóbulo anterior de m $\overline{3}$.

Hé aquí las dimensiones de los dientes:

	I $\frac{}{3}$	PM $\frac{}{2}$	PM $\frac{}{3}$	PM $\frac{}{4}$	M $\frac{}{1}$	M $\frac{}{2}$	M $\frac{}{3}$
Diámetro antero-posterior	24	18	20,2	23	29	35	51
Diámetro transversal, tomado sobre el lóbulo anterior	14	11	11,5	13	14,5	15	16
El mismo, tomado sobre el lóbulo posterior		8	12,5	14	15	14	13

La altura del maxilar inferior inmediatamente detrás del m $\frac{}{3}$ es de 94, al nivel de m $\frac{}{2}$ de 87 y al nivel de pm $\frac{}{4}$ de 77. Al nivel de m $\frac{}{3}$, el diámetro transversal del cuerpo del maxilar es de 39. La sínfisis no llega hasta el nivel del borde anterior del pm $\frac{}{4}$.

Protoxodon marmoratus Amegh.

Protoxodon marmoratus. Ameghino. *Loc. cit.* p. 16 y 445.

A la lista de las piezas que han servido de tipo al señor Ameghino y que son de propiedad del Museo de La Plata, hay que agregar numerosos fragmentos de maxilares superiores é inferiores y dientes sueltos. Estas piezas proceden de Monte Leon y de las barrancas del rio Santa Cruz.

Protoxodon decrepitus (Amegh.) merc. sp. nov.

Gronotherium decrepitum. Ameghino. *Loc. cit.* p. 17 y 460.

A mas de las piezas que han servido de tipo al señor Ameghino, y que son de propiedad del Museo de La Plata, agregaremos ocho fragmentos de maxilares inferiores, entre los cuales algunos representan una rama casi entera de ese hueso. Estas piezas proceden de las barrancas del rio Santa Cruz.

El señor Ameghino dice (Véase loc. cit. p. 460.) que *Gronotherium* es un animal de talla considerable. A juzgar por las piezas que hemos estudiado, no ha sido este animal de mayor talla que *Protoxodon marmoratus* Amegh.

Aquí siguen las dimensiones de los dientes:

	$PM_{\overline{3}}$	$PM_{\overline{4}}$	$M_{\overline{1}}$	$M_{\overline{2}}$	$M_{\overline{3}}$
Diámetro antero-posterior.	17	22	26	33	37
Diámetro transversal, tomado sobre el lóbulo anterior . .	12,5	14	14	16	16
El mismo, tomado sobre el lóbulo posterior	13	14	14	14,8	13

La longitud del espacio ocupado por la série de los siete molares inferiores es de 185. Se observa sobre el maxilar inferior cuatro agujeros mentonianos: el primero, al nivel del borde anterior del pm $\overline{2}$, es de diámetro mas grande que los otros; el segundo, al nivel del borde posterior de pm $\overline{3}$; el tercero, debajo del lóbulo anterior del m $\overline{1}$; y el cuarto, debajo del lóbulo anterior del m $\overline{3}$.

Protoxodon obliteratus AMEGH.

Protoxodon obliteratus. AMEGHINO. *Loc cit.* p. 16 y 448.

A la lista de las piezas que han servido de tipo al señor AMEGHINO, y que son de propiedad del Museo de La Plata, hay que agregar cinco fragmentos de maxilar inferior, entre los cuales uno de ellos representa la parte anterior de este hueso. Estas piezas han sido recojidas en las barrancas del rio Santa Cruz.

Pretende el señor AMEGHINO (Véase loc. cit. p. 448), que esta especie se distingue á primera vista por el insicivo esterno que está implantado, dirijiéndose hácia arriba de una manera mas rápida y mas acentuada que en la especie precedente (*Protoxodon marmoratus*), en la que se dirije hácia adelante, elevándose poco hácia arriba. Pretende tambien este autor que el c $\overline{1}$ es caedizo. En el cuadro analítico que establece este autor en la página 443 de su obra, son esos los solos caracteres distintivos indicados por la especie que nos ocupa. A mas de no tener un valor específico, esos caracteres no se presentan en la citada especie. El exámen de las piezas que tenemos al estudio, no nos permite admitir ni una direccion particular y diferente que en las otras especies del mismo género del i $\overline{3}$, ni la caducidad del c $\overline{1}$. Practicado sobre las mismas piezas que han servido al señor AMEGHINO, fácil es observar que esas piezas han sufrido una depresion, acompañada de una rotura, fenómeno que dicho autor no ha tomado en cuenta, y que lo ha inducido en error.

Protoxodon Sulivani (Owen) Ameghi.

Nesodon Sulivani. Owen. *Rep. of t. Brit. Assoc.* p. 67 (1846).—*Descr. of s. sp. of t. ext. gen. Nesodon etc.* Phil. Trans. p. 304 pl. XVIII, fig. 15, 16 y 17. (1853).
Burmeister. *Descr. phys. Rep. Arg.* t. III p. 501 (1879).
Ameghino. *Observ. gen. etc.* p. 60 (1887).—*Enum. sistem etc.* p. 443 (1887).
Protoxodon Sulivani. Ameghino. *Cont. al con. Mam. fos. etc.* p. 443 (1889).

Posee el Museo de La Plata un cráneo con el maxilar inferior del mismo indivíduo imperfecto, otro maxilar inferior imperfecto tambien, un fragmento del mismo hueso y dientes sueltos pertenecientes á la especie que nos ocupa. Esas piezas proceden de las barrancas del rio Santa Cruz.

Ya hemos señalado la confusion en la cual ha caído el señor Ameghino al ocuparse de esta especie (véase p. 41).

Las figuras 15, 16 y 17. pl. XVIII de la Memoria de Owen (1) corresponden respectivamente á pm $\frac{}{3}$, pm $\frac{}{4}$ y m $\frac{}{1}$ del ejemplar el mas completo que hemos citado mas arriba. Owen atribuye esos dientes á pm $_2$ pm $_3$ y pm $_4$ de la especie que ha fundado; mientras que del exámen de nuestro ejemplar, resulta que esos dientes son los pm $_3$, pm $_4$ y m $_1$ como acabamos de decirlo. Esa divergencia en la interpretacion de los hechos, se esplica de la manera siguiente: Owen establece las relaciones de homología de esos dientes comparándolos con los del género *Nesodon*, y el venerable sábio admitía que al i $\frac{}{3}$ de *Nesodon* le seguían ocho dientes; pero descubrimientos ulteriores de piezas mas completas de las de que disponía ilustre paleontólogo, han venido á probar que, en el género *Nesodon* los dientes que siguen al i $\frac{}{3}$ son solamente en número de siete.

El fragmento que representa la figura 18 (Véase loc. cit.) del mismo autor, no pertenece á la especie que nos ocupa. Nos parece pertenecer á la especie que mencionaremos en seguida. En cuanto á los fragmentos representados en la fig. 19 y 20 (Véase loc. cit.), no hemos logrado identificarlos hasta ahora.

(1) Owen. *Description of some species of the extinct. gen. Nesodon etc.* Phil. Trans. 1853; 4°; pl. XVIII, fig. 15, 16 y 17.

Las dimensiones de los dientes son las siguientes:

	I_1	I_2	I_3	PM_1	PM_2	PM_3	PM_4	M_1	M_2	M_3	M_2	M_3
Diámetro antero-posterior	11	10,5	23,5	9,4	15,2	19	21	28	36	67	40	67
Diámetro transversal tomado sobre el lóbulo anterior	16	17	16,5	11	12,5	12,8	13	15	20	21	42	47
El mismo, tomado sobre el lóbulo posterior					11,5	13	14	18	18	16		—

La cara lateral esterna del m_3 presenta un surco longitudinal ancho y muy profundo. El espacio ocupado por los siete molares inferiores mide 206. El diástema entre c_1 y i_3 es de 7. La distancia entre el borde posterior de m_3 y el borde incisivo, 240. El mayor largo del maxilar inferior, 390. La altura inmediatamente detrás del m_3, 87; al nivel de m_2, 71; y al nivel del pm_4, 80. El diámetro transversal del maxilar inferior al nivel del c_1, mide 77.

Se observa en el maxilar inferior cuatro orificios dentarios: el primero, de diámetro mas pequeño que los otros, al nivel del pm_2: el segundo, al nivel del borde anterior del pm_4; el tercero, al nivel del borde anterior del m_1; el cuarto, al nivel del borde anterior del m_3.

El prolongamiento triangular de las piezas frontales entre los huesos nasales es mas largo y mas angosto de lo que se observa generalmente.

Protoxodon Henseli MERC. sp. nov.

Fundamos la especie sobre un maxilar inferior imperfecto y un fragmento de cráneo del mismo indivíduo, otro fragmento de cráneo y dientes sueltos. Estas piezas han sido recojidas en las barrancas del rio Santa Cruz.

Esta especie ha sido de talla menor que la precedente. El surco de la cara lateral esterna de m_2 es menos profundo que en esa especie. Lo mismo sucede en el m_3 suelto que atribuimos á esta especie.

El maxilar inferior no es tan fuerte como en *Protoxodon Sulivani*. Los agujeros mentonianos son tambien en número de cuatro; pero los dos anteriores están encima el uno del otro, debajo del pm_2; el tercero y el cuarto ocupan la misma posicion relativa que la especie precedente.

Las dimensiones relativas de los dientes son las siguientes:

	$M\frac{}{2}$	$M\frac{}{3}$	$M\frac{1}{}$	$M\frac{2}{}$
Diámetro antero-posterior, tomado sobre el borde esterno	34	64	30	39
El mismo, tomado sobre el borde interno			24	28
Diámetro transversal, tomado sobre el borde antero-interno	19	16	29	37
El mismo, tomado sobre el borde postero-esterno	17,5	12	23	24

El espacio ocupado por la série de los siete molares inferiores mide 191. La altura del maxilar inferior inmediatamente atrás de $m\frac{}{3}$ es de 86; al nivel de $m\frac{}{2}$, 67; y al nivel de $pm\frac{}{4}$, 77.

Protoxodon speciosus MERC. sp. nov.

Establecemos esa especie sobre un maxilar inferior, al cual le falta la mitad posterior de la rama derecha. Proviene esta pieza de las barrancas del rio Santa Cruz.

Esta especie ha sido aproximadamente de la talla de la precedente. Se distingue de ella por el maxilar inferior que tiene una forma general bastante diferente, y los agujeros mentonianos son en número de cinco. Los dos primeros están al nivel del $pm\frac{}{1}$ y $pm\frac{}{2}$; el tercero, de diámetro pequeño, debajo del lóbulo posterior del $pm\frac{}{3}$; el cuarto, al nivel del borde anterior del $m\frac{}{1}$; y el quinto, al nivel del borde anterior del $m\frac{}{3}$.

Las dimensiones de los dientes son las siguientes:

	$PM\frac{}{2}$	$PM\frac{}{3}$	$PM\frac{}{4}$	$M\frac{}{1}$	$M\frac{}{2}$	$M\frac{}{3}$
Diámetro antero-posterior	19	22,2	25	29	34,5	60
Diámetro transversal, tomado sobre el lóbulo anterior	10	13	14	17	18	17,5
El mismo, tomado sobre el lóbulo posterior	10	13	14	15	15	13,5

La altura del maxilar al nivel del cóndilo, mide 202; al nivel del apófisis coronoïdeo, 212; inmediatamente detrás del $m\frac{}{3}$, 103; al nivel del $m\frac{}{2}$, 69; y al nivel del $pm\frac{}{4}$, 68. La distancia en línea recta, entre el borde posterior del cóndilo y la estremidad del apófisis coronoideo es de 80.

La rama ascendente del maxilar inferior, por su forma, se acerca mas al género *Nesotherium* que al *Protoxodon*.

Observacion relativa á otras especies probables del género Protoxodon. — Aparte de las piezas que hemos mencionado del género *Protoxodon*, hemos estudiado otras seis mas que representan maxilares inferiores ó fragmentos mas ó menos perfectos de este hueso. Estas piezas pertenecen á indivíduos demasiado jóvenes, ó se encuentran en mal estado de conservacion, de modo que no nos es posible publicarlas por ahora.

Gen. **Adelphotherium** Amegh.

Adelphotherium. Ameghino. *Enum. sistem. etc.* p. 16 (1887).
Cont. al con. Mam. fós. etc. p. 458 (1889).

Por sus caracteres establece este género la transicion entre los géneros *Protoxodon* y *Nesodon.*

Los caracteres que nos permite señalar el material que hemos tenido para el estudio son los siguientes: La cresta sagital no es tan elevada como en el género *Protoxodon.* Los verdaderos molares superiores, como en el género *Nesodon*, tienen su seccion transversal que se acerca al paralelógramo. Sin alcanzar al nivel que ocupan en el género *Nesodon*, los molares tienen una posicion relativamente posterior; el último molar en *Adelphotherium* está implantado á un nivel intermediario entre el que hemos señalado por una parte en los géneros *Acrotherium, Adinotherium, Nesotherium* y *Protoxodon* y por otra parte en el género *Nesodon.* El $i^{\underline{1}}$ es muy fuerte, y parece desarrollarse en perjuicio de los otros incisivos. La cara anterior de este diente, en vez de ser triangular como en los géneros *Nesotherium* y *Protoxodon* reviste la forma de un trapecio rectángulo. El $i^{\underline{2}}$ tiene generalmente poco desarrollo, y está implantado detrás del $i^{\underline{1}}$. En este caso, los incisivos intermediarios ocupan ellos solos la parte anterior del intermaxilar. El señor Ameghino (1) dice que probablemente los incisivos superiores son todos de raíz abierta. Haremos observar á este respecto que el género *Adelphotherium* establece la transicion entre los géneros *Protoxodon* y *Nesodon.* Los $i^{\underline{1}}$ y $i^{\underline{3}}$ son siempre de raíz cerrada. Algunas especies tienen los tres incisivos superiores de raíz cerrada. En un cráneo con

(1) Ameghino. *Contribucion al conocimiento de los Mamíferos fósiles etc.* Buenos Aires, 1889; 4º; p. 448.

maxilar inferior del mismo indivíduo que está en las colecciones del Museo de La Plata, y que se refiere á la especie que ha dado á conocer el señor AMEGHINO, *Adelphotherium ligatum*, hemos observado lo siguiente: Estas piezas pertenecen á un indivíduo que ha llegado á la edad en la cual se hace el reemplazo de los dientes. Se observa sobre el cráneo del lado derecho, el alveolo del i $\frac{2}{}$, que indica la presencia de un gran diente muy arqueado y de raíz abierta. Del otro lado del mismo cráneo se ve un pequeño diente que corresponde al i $\frac{2}{}$. Nos hemos asegurado de que este diente era el de la denticion permanente, practicando la abertura necesaria en el intermaxilar. Este diente es muy poco arqueado y de raíz cerrada.

Los molares inferiores, por sus raíces y por su corona, nos recuerdan el género *Nesodon*.

La fórmula dentaria es i $\frac{3}{3}$ c $\frac{1}{1}$ pm $\frac{4}{4}$ m $\frac{3}{3}$.

Adelphotherium lutarium MERC. sp. nov.

Esta especie está representada por cuatro cráneos incompletos y numerosos fragmentos de cráneos y dientes sueltos. Esas piezas han sido recojidas en las barrancas del rio Santa Cruz.

Por lo que se refiere á la talla y á los caracteres de los molares, esta especie es por el género *Adelphotherium*, la especie homóloga de *Nesotherium argentinum* por el género *Nesotherium*.

Siguen las dimensiones relativas á los dientes:

	I $\frac{2}{}$	I $\frac{3}{}$	C $\frac{1}{}$	PM $\frac{1}{}$	PM $\frac{2}{}$	PM $\frac{3}{}$	PM $\frac{4}{}$	M $\frac{1}{}$	M $\frac{2}{}$	M $\frac{3}{}$
Diámetro antero-posterior, tomado sobre el borde esterno	17	12	12	11	18	20	21	23	40	46
El mismo sobre el borde interno					—	22	22	21	26	—
Diámetro transversal, tomado sobre el borde antero-interno	17	—	—	—	—	24	24	34	—	31
El mismo, tomado sobre el borde postero-interno					—	20	19	23	20	—

Adelphotherium trivium MERC. sp. nov.

Fundamos la especie sobre un cráneo incompleto, encontrado en las barrancas del rio Santa Cruz, y sobre dos maxilares

superiores de un mismo individuo y maxilares superiores sueltos procedentes de Monte Leon.

En cuanto á su talla y á los caracteres particulares de sus molares, esta especie representa por el género al cual pertenece la especie homóloga de *Nesotherium rutilum* por el género *Nesotherium*.

Los dientes suministran las siguientes dimensiones:

	I 1	I 2	I 3	C 1	PM 1	PM 2	PM 3	PM 4	M 1	M 2	M 3
Diámetro antero-posterior, tomado sobre el borde esterno	31	21	11	8	18	19	20	21	31	41	50
El mismo, tomado sobre el borde interno						19	—	21	23	27	—
Diámetro transversal, tomado sobre el borde antero-interno	18	23	13	17	11,8	18	22	24	31	35	36
El mismo, tomado sobre el borde postero-esterno						16,5	—	21	27	22	—

Esta especie, así como la precedente, tambien se acerca mas á *Protoxodon* que á *Nesodon*. El i^2 en esta especie es mas alto que i^1, y tiene la misma forma que en *Protoxodon*.

Adelphotherium repandum MERC. sp. nov

Establecemos la especie sobre un cráneo descubierto en las barrancas del rio Santa Cruz.

Esta especie, por su talla y por lòs accidentes de los molares, representa por el género que nos ocupa, la especie homóloga de *Nesotherium patagonense* por el género *Nesotherium*.

Los dientes tienen las siguientes dimensiones:

	I 1	I 2	I 3	C 1	PM 2	PM 3	PM 4	M 1	M 2	M 3
Diámetro anterior-posterior, tomado sobre el borde esterno	32	14	13,5	14,2	20	21	23	34	46	—
El mismo, tomado sobre el borde interno					20,3	21,7	23	24	30	—
Diámetro transversal, tomado sobre el borde antero-interno	17	17	—	—	19,5	21	18	32	34	29
El mismo, tomado sobre el borde postero-esterno					—	20	19	24	19	—

El i^2 presenta en esta especie la forma que todavía tiene este diente en *Protoxodon*; es, sin embargo, mucho mas débil, y no es superior en altura al i^1.

Adelphotherium ligatum AMEGH.

Adelphotherium ligatum. AMEGHINO. *Enum. sistem. etc.*, p. 16 (1887). — *Cont. al con. Mam. fos., etc.*, p. 458 (1889).

A mas de las piezas que han servido al señor AMEGHINO para fundar la especie, posee el Museo de La Plata un cráneo con el maxilar inferior incompleto de un indivíduo en el cual se opera el reemplazo de los dientes, piezas de las cuales ya hemos hablado mas arriba, así como el atlas del mismo indivíduo y un fragmento de cráneo de otro. Estas piezas proceden de las costas del rio Santa Cruz.

Esta especie nos parece haber tenido la talla de *Nesotherium turgidum*, que es tambien la especie homóloga de la que nos ocupa.

Adelphotherium Rothi MERC. sp. nov.

Designamos esta especie sobre un maxilar superior izquierdo, procedente de las barrancas del rio Santa Cruz.

Se encuentran implantados en este fragmento, los $pm^{\underline{3}}$ y $pm^{\underline{4}}$ de la primera denticion, y $m^{\underline{1}}$ y $m^{\underline{2}}$. Nos parece la especie homóloga de *Nesotherium Studeri* MERC.

Hé aquí las dimensiones de los dientes:

	PM $\frac{3}{}$	PM $\frac{4}{}$	M $\frac{1}{}$	M $\frac{2}{}$
Diámetro antero-posterior, tomado sobre el borde esterno	17	25	35	39
El mismo, tomado sobre el borde interno	—	20	30	27
Diámetro transversal, tomado sobre el borde interno	—	26	29	14
El mismo, tomado sobre el borde postero-esterno	—	22	17	13

Adelphotherium pumilum MERC. sp. nov.

Fundamos la especie sobre dos cráneos incompletos recojidos en las barrancas del rio Santa Cruz.

Como en las dos especies precedentes, i^2 es pequeño, de raíz cerrada é implantado atrás de i^1. Los incisivos intermediarios (i^1) ocupan ellos solos el borde anterior del premaxilar. Esta especie es la homóloga de *Nesotherium carinatum*.

Las dimensiones relativas á los dientes son las siguientes:

	I^1	PM^1	PM^2	PM^3	M^1	M^2
Diámetro antero-posterior, tomado sobre el borde esterno	28	12,5	14,5	12,5	25,5	32,4
El mismo, sobre el borde interno			—	—	20	21
Diámetro transversal, tomado sobre el borde antero-interno	10	8	—	—	22	23,5
El mismo, tomado sobre el borde postero-esterno			—	—	14	12,5

Nota. — La impresion de nuestro trabajo estaba casi terminada, cuando hemos recibido la entrega 3ª, t. I, del 1º de Junio de 1891, de la *Revista Argentina de Historia Natural*, en la cual el señor Florentino Ameghino dá á conocer cuatro nuevas especies de la familia de los *Protoxodontidae*, que son: *Adinotherium haplodontoides*, *A. (?) paranense*, *Acrotherium karaikense* y *A. stygium*.

En cuanto se relacionan estas especies á las que damos á conocer en el presente trabajo, haremos las siguientes observaciones:

1ª No podemos tomar en consideracion la especie denominada por el señor Ameghino bajo el nombre de *Adinotherium haplodontoides*, por el motivo que los caracteres diagnósticos que de esta especie dá el autor, están en contradiccion con la figura que publica del maxilar superior izquierdo de la misma especie.

2ª *Adinotherium (?) paranense* es del oligóceno, y parece muy diferente de las especies que damos á conocer.

3ª *Acrotherium karaikense* nos parece corresponder á *Acrotherium variegatum*, que damos á conocer en el presente trabajo.

4ª Por fin, declaramos que no podemos considerar como fundada la especie *Acrotherium stygium*, por el motivo que el maxilar inferior de *Acrotherium* no era conocido en el momento

de la publicacion arriba mencionada, y que el señor AMEGHINO no dá en los caracteres diagnósticos de esta especie, fundada sobre un fragmento de la rama izquierda del maxilar inferior, ninguna indicacion que permitiese saber que se trata del género *Acrotherium* ó de cualquier otro de la misma familia. Los caracteres que de él dá el autor mencionado, son comunes á todos los *Protoxodontidae*. El dibujo que de este fragmento de maxilar publica el señor AMEGHINO, no permite tampoco juzgar si se trata de un *Acrotherium* ó de un *Adinotherium*, ó de un *Nesotherium* ó de un *Adelphotherium*.

La Plata, Junio 15 de 1891

OBSERVACION. — La unidad de medida adoptada en el curso del trabajo que precede, es el milímetro.

EXPLICACION DE LAS PLANCHAS

PLANCHA I

Acrotherium patagonicum MERC.

Cráneo visto de abajo, reducido á una mitad del tamaño natural.

PLANCHA II

Adinotherium magister AMEGH.

Fig. 1 — Cráneo visto de abajo, reducido á una mitad del tamaño natural.

Nesotherium Studeri MERC.

Fig. 2 — Cráneo visto de atrás, reducido á una mitad del tamaño natural.

PLANCHA III

Nesotherium carinatum MERC.

Fig. 1 — Cráneo depresionado visto de abajo, reducido á una mitad del tamaño natural.

Nesodon limitatum (AMEGH.) MERC.

Fig. 2 — Rama izquierda del maxilar inferior, vista por el lado interno, al tamaño natural, tipo de *Rhadinotherium limitatum* Amegh.

Fig. 2a — La misma, vista de arriba.

Adinotherium Kobyi MERC.

Fig. 3 — Ultimo verdadero molar superior (m^3) con las cuatro raíces bien distintas, visto por la cara lateral esterna, al tamaño natural.

Fig. 3 a — El mismo diente, visto por la cara lateral interna.

Adinotherium splendidum AMEGH.

Fig. 4 — Segundo verdadero molar superior (m^2) en el cual ya está en via de efectuarse la division en raíces de este diente, visto por la cara lateral anterior, al tamaño natural.

Nesodon ovinus OWEN.

Fig. 5 — Primer verdadero molar inferior (m_1), visto por la cara lateral interior, en tamaño natural.

Fig. 6 — Ultimo premolar inferior (pm_1), visto por la cara lateral esterna, en tamaño natural.

PLANCHA IV

Nesotherium Studeri MERC.

Cráneo con el maxilar inferior del mismo individuo, visto de lado, reducido á una mitad del tamaño natural.

PLANCHA V

Nesotherium Studeri MERC.

El mismo visto de adelante, reducido también á una mitad del tamaño natural.

PLANCHA VI

Nesotherium Studeri MERC.

El mismo cráneo visto de arriba, reducido á una mitad del tamaño natural.

PLANCHA VII

Nesotherium Studeri MERC.

El mismo cráneo visto de abajo, reducido á una mitad del tamaño natural.

PLANCHA VIII

Protoxodon americanus MERC.

Fig. 1 — Fragmento de la rama izquierda del maxilar inferior, con los cuatro últimos molares, que ha sido abierto para enseñar la division en raices de los dientes, que está en vía de efectuarse. Este fragmento se vé del lado interno, y ha sido reducido á las tres cuartas partes del tamaño natural.

Fig. 1 a — El mismo fragmento, visto de abajo.

PLANCHA IX

Nesodon bifurcatus (AMEGH.) MERC.

Fig. 1 — Rama derecha del maxilar inferior vista del lado interno, al tamaño natural. Esta pieza es el tipo de *Atryptherium bifurcatum* Amegh. La hemos abierto para enseñar las raíces del último premolar de la denticion de leche que señalamos en la figura con r, y el último premolar de la denticion definitiva que no ha salido todavía y que señalamos en la figura con $pm\overline{4}$. Se vé tambien en esta figura el primer verdadero molar ($m\overline{1}$), en el cual ya está indicada la division en dos raices.

Fig 1 a — La misma rama vista de arriba, en la cual señalamos las cuatro raíces del último premolar de leche con r, el incisivo de la denticion permanente con ip, y el incisivo de la denticion de leche, que el señor AMEGHINO en su obra sobre los *Mamíferos fósiles de la República Argentina*, p. 483, considera como canino, por il.

PLANCHA X

Nesotherium Nehringi MERC.

Fig. 1 — Maxilar inferior visto de lado, reducido á un tercio del tamaño natural.

Nesotherium patagonense (MOR.) MERC.

Fig. 2 — Maxilar inferior visto de arriba, reducido á un tercio del tamaño natural.

NOTAS SOBRE LA PALEONTOLOGIA

DE LA

REPÚBLICA ARGENTINA

III

SINOPSIS DE LA FAMILIA DE LOS BUNODONTHERIDAE

(EOCENO DE PATAGONIA)

CONSERVADOS EN EL MUSEO DE LA PLATA

POR

ALCIDES MERCERAT, Encargado de Sección del Museo

Sinopsis de la Familia de los Bunodontheridae

(EOCENO DE PATAGONIA)

CONSERVADOS EN EL MUSEO DE LA PLATA

POR

ALCIDES MERCERAT Encargado de Seccion del mismo

Los depósitos fosilíferos del territorio de Santa Cruz, que tantas riquezas han proporcionado ya al Museo de La Plata, abundan en formas de transicion, dada la época geológica á que parecen pertenecer, de la mas grande importancia para poder seguir la evolucion de los séres. Entre las mas interesantes se contarán sin duda los *Bunodontheridae* (1).

Reunimos en la familia de los *Bunodontheridae* nueve géneros, entre los cuales cuatro ya son conocidos, y que el señor AMEGHINO, en su obra sobre los *Mamíferos fósiles de la República Argentina*, hace entrar en la familia de los *Proterotheridae*, llegando dicho autor hasta identificar el género *Anisolophus*, establecido por el Dr. BURMEISTER, con el género *Proterotherium* Amegh.

Los *Bunodontheridae* como los *Proterotheridae* son Mamíferos que tienen caracteres mixtos entre los *Perissodactyla* y los *Artiodactyla;* pero los *Proterotheridae* representan un grado de evolucion mas elevado hácia los *Artiodactyla ruminantia* que los *Bunodontheridae*. No conocemos animales entre los cuales los caracteres mixtos de los *Perissodactyla* y los *Artiodactyla* se manifiesten en tan alto grado como en los *Bunodontheridae*.

Es el sábio director del Museo Nacional de Buenos Aires, el Dr. BURMEISTER, quien ha dado á conocer los primeros restos de un animal perteneciente á la familia de los *Bunodontheridae*. Designó este animal bajo el nombre de *Anchitherium australe* (2). sobre un fragmento de cráneo descubierto en las barrancas del rio Chico por el señor RAMON LISTA.

---

(1) BUNODONTHERIDAE Mor. et Merc. f. nov.

(2) BURMEISTER. *Description physique de la République Argentine*, t, III; Buenos Aires, 1879; 8°; p. 479.

Mas tarde, reconoció el doctor BURMEISTER que este animal no pertenecía al género *Anchitherium*, sinó que se trataba de un género bastante diferente, y propuso entonces designar el animal bajo el nombre de *Anisolophus australis* (1).

El señor AMEGHINO, cuando era sub-director del Museo de La Plata, aprovechando del material que ya poseía este establecimiento, dió á conocer, sin interpretar bien los caracteres que presentan esos animales, varias especies de la familia de los *Bunodontheridae* que atribuyó á los géneros *Proterotherium*, *Thoatherium*, *Diadiaphorus* y *Licaphrium* (2), considerándolos erróneamente como representantes de la familia de los *Proterotheridae*.

Las colecciones del Museo de La Plata se han enriquecido con un considerable número de piezas pertenecientes á animales de la familia de los *Bunodontheridae*, en las últimas espediciones organizadas por este establecimiento en Patagonia, y ejecutadas por los señores SANTIAGO POZZI, CLEMENTE ONELLI y JUAN IVOVICH.

Hemos emprendido un estudio de esos restos, como tambien de los que han servido al señor AMEGHINO, y que son de propiedad del Museo de La Plata. Consignamos aquí los resultados mas importantes de este estudio, proponiéndonos publicar próximamente una monografía sobre esos restos, en la «Paleontología Argentina» que se publica en los Anales de este establecimiento.

Todas las piezas que conocemos del esqueleto de los *Bunodontheridae* revelan caracteres mixtos en alto grado como ya lo hemos dicho, entre los *Perissodactyla* y los *Artiodactyla*. En la conformacion de los dientes hay analogías muy estrañas entre el género *Theosodon* Amegh, de la familia de los *Macrauchenidae*, que procede de los mismos horizontes geológicos, y los *Bunodontheridae*. Sin embargo, las diferencias entre esos dientes ya son acentuadas á tal punto, que es de prever que algun dia se encontrarán formas transitorias entre los *Macrauchenidae* y los *Bunodontheridae*.

Por la conformacion del cráneo, ningun animal se presta mejor á la comparacion de los *Bunodontheridae* que el género fósil

---

(1) BURMEISTER. *Anales del Museo Nacional de Buenos Aires*: t. III, c. 2 (c. 14); Buenos Aires, 1885; 4°; p. 169-172; pl. II, fig. 7.

(2) AMEGHINO. *Enumeración sistemática, etc.* Buenos Aires, 1887; 8°; p. 19-20. —*Contribución al conocimiento de los Mamíferos fósiles, etc.*; Buenos Aires, 1889; 4°; p. 554-572.

de Norte-América, *Oreodon* Leidy. La diferencia mas sensible se presenta en la region premaxilaria, que contiene en los *Bunodontheridae* dos incisivos caniniformes solamente, separados por una barra de los molares. Como en *Oreodon*, la òrbita está completa atrás.

Estos animales tienen el rádio y el cúbito como tambien la tibia y el peroné independientes.

El género *Bunodontherium*, á juzgar por el lunar, el unciforme y un metacarpiano que tenemos de un mismo indivíduo, como tambien por otras piezas de otros, ha tenido cuatro dedos en los miembros anteriores. Los miembros posteriores en este género han tenido solamente tres dedos, á juzgar por el calcáneo, el astrágalo, el navicular, el cuboideo, el ectocuneiforme y el metatarsiano mediano del mismo indivíduo. Además del número de los dedos que tienen las estremidades, tambien por la forma de las piezas que las constituyen, presenta el género *Bunodontherium* analogías con el género *Tapirus* Briss.

Creemos, por las piezas que posée el Museo, que los otros géneros de la familia de los *Bunodontheridae* han tenido las estremidades constituidas sobre el mismo tipo que el género *Bunodontherium*.

Adelantamos el siguiente cuadro analítico de los géneros de la familia de los *Bunodontheridae*:

I.—*Verdaderos molares superiores cuyos elementos presentan seis lóbulos: dos esternos, dos internos y dos mediaxos mas pequeños.*

1.— Lóbulo mediano posterior, representado por un tubérculo bien distinto, desarrollado en forma de cúspide bastante elevada, y presentándose como elemento accesorio del lóbulo postero-esterno. *Bunodontherium.*

2. — Lóbulo mediano posterior, representado por un tubérculo bien distinto, desarrollado en forma de cúspide bastante elevada, y presentándose como elemento accesorio del lóbulo antero-interno.

a. Molares superiores con cara lateral esterna, presentando tres aristas principales y desprovistas de aristas secundarias. *Thoatherium.*

b. Molares superiores con cara lateral esterna, presentando dos aristas secundarias interpuestas entre las tres aristas principales. *Diadiaphorus.*

3. — Lóbulo mediano posterior, representado por una simple colina que se destaca del lóbulo antero-interno, y completamente independiente del lóbulo postero-esterno.

a. Molares superiores con cara lateral esterna, presentando tres aristas principales y desprovistas de aristas secundarias. *Anomodontherium.*

b. Molares superiores con cara lateral esterna, presentando dos aristas secundarias interpuestas entre las tres aristas principales. *Licaphrium.*

4. — Lóbulo mediano posterior, representado por un tabique transversal que se estiende desde el punto de contacto de los lóbulos internos hasta el lóbulo postero-esterno.

a. Molares superiores con cara lateral esterna, presentando tres aristas principales y desprovistas de aristas secundarias. *Oreomeryx.*

b. Molares superiores con cara lateral esterna, presentando dos aristas secundarias interpuestas entre las tres aristas principales. *Anisolophus.*

II. — *Verdaderos molares superiores cuyos elementos representan solamente cinco lóbulos, que corresponden á los lóbulos esternos é internos y al lóbulo mediano anterior de los demás géneros de la misma familia. El lóbulo mediano posterior ha desaparecido.*

1. — Molares superiores con cara lateral esterna, presentando tres aristas principales y desprovistas de aristas secundarias. *Rhagodon.*

2. — Molares superiores con cara lateral esterna, presentando dos aristas secundarias interpuestas entre las tres aristas principales. *Merycodon.*

Gen. **Bunodontherium** MERC. g. nov.

Diadiaphorus. AMEGHINO. *Enum. sistem. etc.* p. 20 (1887). —*Cont. al con. Mam. fós. etc.* p. 566 (1889).

La fórmula dentaria es: i $\frac{1}{3}$ c $\frac{0}{0}$ pm $\frac{4}{4}$ m $\frac{3}{3}$.

Las dos piezas primitivas del premaxilar son distintas. Cada una de ellas tiene en su estremidad anterior un incisivo caniniforme. El incisivo presenta la forma de un prisma trigonal, de aristas redondeadas, arqueado, dirijido hácia abajo y un poco hácia afuera. Este diente está gastado en forma de bisel. La raíz es de estremidad cerrada. La corona está cubierta por una

capa delgada de esmalte, que se pierde insensiblemente en la base de la corona sin que se note un límite bien indicado entre la corona y la raíz de este diente.

Faltan los caninos. Una barra no muy larga separa el i^3 del pm^1.

El pm^1 es parecido al pm^2 de *Theosodon* Amegh. Tiene este diente dos raíces: una anterior sub-cónica y otra posterior ancha y bifurcada en su estremidad. La corona presenta una parte esterna que se levanta en forma de cúspide, separada por un surco profundo de la parte interna, que está constituida por dos tubérculos. La cara lateral esterna de la corona es plana-convexa. Tiene un cíngulo basal bien claro, pero no muy fuerte, que se levanta en los bordes laterales, anterior y posterior, para constituir una arista. La arista anterior es bastante débil: la posterior es mas fuerte. Sobre la cara lateral interna el cíngulo basal está reemplazado por un borde de esmalte.

El pm^2 tiene la misma forma que el pm^1. Difiere de éste por su tamaño de mitad mas fuerte, por su cara lateral esterna ondulada, y por la presencia de un pozo de esmalte sobre la cara antero-interna de este diente, en forma de corona circular que se destaca de la cara lateral anterior del lóbulo mediano anterior, para terminarse sobre la cara lateral interna del lóbulo postero-interno.

El pm^3 es de mayor tamaño que pm^2. La parte esterna presenta dos lóbulos como en los verdaderos Selenodontes. El lóbulo postero-esterno es de diámetro antero-posterior menor que el lóbulo antero-esterno. Las tres aristas características de la cara lateral esterna son bastante elevadas. La parte interna del diente presenta ya tres elementos separados por hendiduras transversales mas ó menos acentuadas. El anterior, que es el mas pequeño, representa el lóbulo mediano anterior de estos dientes; el posterior, mas desarrollado y mas distinto del intermediario, representa el lóbulo postero-interno; y el intermediario, el mas grande y el mas elevado, representa el lóbulo antero-interno. Estos tres elementos constituyen sobre la superficie masticatoria del diente como una colina mas ó menos accidentada cuyo eje tiene una direccion oblícua hácia atrás y de afuera hácia adentro.

El pm^4 tiene la misma forma que pm^3; pero es de mayor tamaño. El lóbulo postero-interno está tambien mas desarrollado.

Los verdaderos molares son de la misma forma que pm^4, pero de tamaño mayor. M^2 es de tamaño mayor que m^1. M^3 es de tamaño menor que los otros verdaderos molares.

En los verdaderos molares, el lóbulo postero-interno está mejor desarrollado que en los premolares, y mas separado del lóbulo antero-interno. La separacion entre el lóbulo antero-mediano y el lóbulo antero-interno está indicada casi en el mismo grado que en los dos lóbulos internos. El lóbulo antero-mediano y el lóbulo antero-interno constituyen un cerro, cuyo eje principal tiene una direccion bastante mas oblícua de afuera hácia adentro, que en el cerro que hemos señalado en los premolares. A mas, se ve en los verdaderos molares un sexto elemento que representa el lóbulo mediano-posterior. Este elemento aparece como un tubérculo accesorio del lóbulo postero-esterno, y se eleva en forma de cúspide. Este elemento depende del lóbulo postero-esterno, porque está separado de los lóbulos internos por una hendidura mas profunda que la que lo separa primitivamente del lóbulo postero-esterno. Cuando los verdaderos molares ya están algo gastados, el lóbulo postero-mediano, no aparece sinó como una arista lateral interna bien destacada, bastante elevada y bien redondeada del lóbulo postero-esterno.

El pozo de esmalte en forma de corona lateral antero-interna de los premolares, está interrumpido sobre los verdaderos molares, de manera á presentarse como dos pozos distintos: uno que corresponde á la parte antero-interna del diente, y otro sobre la cara lateral interna entre los lóbulos internos anterior y posterior.

Antes de ser atacados por la masticacion los molares tienen la corona cubierta por una capa de esmalte contínua. Los lóbulos se levantan en forma de cúspide; los esternos son mas elevados que los internos, y éstos mas que los medianos.

El pm $\frac{1}{1}$, como ya lo hemos dicho, tiene dos raíces. El pm $\frac{2}{1}$ tiene dos raíces tambien, una anterior bifurcada y otra posterior ancha y bifurcada. Los otros molares superiores tienen tres raíces, dos esternas y una interna mas fuerte, con escepcion de los m $\frac{1}{1}$ y m $\frac{2}{1}$ que tienen cuatro raíces, dos esternas y dos internas. En todas las raíces de esos dientes se observa una bifurcacion mas ó menos acentuada.

El maxilar inferior no presenta nada de particular. El i $\frac{1}{1}$ es un pequeño diente, como el i $\frac{3}{3}$, en los cuales se descubre la forma de los mismos dientes que en *Theosodon*. El i $\frac{3}{3}$ es un diente mucho mas grande, de raíz bastante larga y cerrada, de corona comprimida transversalmente, dirijida oblícuamente hácia arriba y hácia afuera, gastada en bisel segun un plano inclinado hácia abajo, de atrás hácia adelante y hácia el interior. Los bordes anterior y posterior del diente constituyen una arista

bastante aguda. Los molares inferiores están constituidos como en los verdaderos Selenodontes y presentan un cíngulo basal esterno é interno.

El pm $\frac{1}{1}$ tiene una sola raíz. Los otros molares inferiores tienen dos raíces anchas solamente, una anterior y otra posterior. Se observa sobre esas raíces una bifurcacion á veces bastante pronunciada; pero en ningun indivíduo hemos encontrado molares inferiores con mas de dos raíces.

Bunodontherium patagonicum MERC. sp. nov.

Esta especie está representada por piezas pertenecientes á un gran número de indivíduos, cuya enumeracion aquí sería demasiado larga. De varios tenemos piezas importantísimas del esqueleto. Proceden de Monte Leon.

El *Bunodontherium patagonicum* ha tenido la talla del *Oreodon mayor* figurado por LEIDY en su obra, *The extinct Mamalian Fauna of Dakota and Nebraska*, 1869; 4°: pl. VIII.

Las diferencias que presentan entre sí las numerosas piezas que atribuimos á esta especie, nos parecen poder referirse á la edad y al sexo de los indivíduos.

El maxilar inferior no presenta ningun diástema.

Daremos en seguida las medidas tomadas sobre varios indivíduos:

N° 9045:

	I $\frac{2}{-}$	PM $\frac{1}{-}$	PM $\frac{2}{-}$	PM $\frac{3}{-}$	PM $\frac{4}{-}$	M $\frac{1}{-}$	M $\frac{2}{-}$	M $\frac{3}{-}$
Diámetro antero-posterior (1). . .	7	12,5	15,4	16,7	17,5	19,5	21,4	17,8
Diámetro transversal	7	10	14,5	17,8	20	23	24	22
Altura.	16	10	14	16	16	14	18	19

El espacio ocupado por los molares superiores mide 109. El diástema que separa i $\frac{2}{-}$ de pm $\frac{1}{-}$ es de 25.

N° 9072:

	PM $\frac{3}{-}$	PM $\frac{4}{-}$	M $\frac{1}{-}$	M $\frac{2}{-}$	M $\frac{3}{-}$
Diámetro antero-posterior	16,2	17,2	18	21	16,5
Diámetro transversal.	19	21	23,5	25,4	24
Altura	11	11	10,5	16	16

1 La unidad de medida es el milímetro.

N° 9031:

	$I_{\overline{1}}$	$I_{\overline{2}}$	$I_{\overline{3}}$	$PM_{\overline{1}}$	$PM_{\overline{2}}$	$PM_{\overline{3}}$	$PM_{\overline{4}}$	$M_{\overline{1}}$	$M_{\overline{2}}$	$M_{\overline{3}}$
Diametro anterior-posterior. . . .	3,6	8,8	5,2	10,3	16,2	18,8	19	19	21	21,4
Diametro transversal . . .	3	5,2	3,5	5,4	8,5	10,4	12	14	14	13,8
Altura	7	16,7	5	7,5	10	11	12,8	9,8	13	14

El espacio ocupado por la série de los molares inferiores mide 120.5. La longitud entre el borde posterior de $m_{\overline{3}}$ y el borde anterior de $i_{\overline{2}}$ es de 134. La altura del maxilar inferior al nivel del $m_{\overline{3}}$ es de 34, al nivel del $m_{\overline{1}}$ 29, y al nivel de $pm_{\overline{2}}$ 23. El diámetro transversal del cuerpo del maxilar al nivel del $m_{\overline{1}}$ es 20. El diámetro transversal del maxilar inferior al nivel de $m_{\overline{3}}$ es 78, al nivel de $m_{\overline{1}}$ es 66, al nivel de $pm_{\overline{2}}$ 32.5, y al nivel de $i_{\overline{3}}$ 23. Se observa sobre este maxilar inferior cuatro orificios dentarios: el primero, al nivel del borde anterior del $i_{\overline{1}}$, á 7 del borde alveolario; el segundo, de diámetro mas grande que los otros, al nivel del borde anterior de $pm_{\overline{1}}$, á 8 del borde alveolario; el tercero al nivel del borde posterior del $pm_{\overline{2}}$, á 11 del borde alveolario; y el cuarto debajo del lóbulo anterior del $pm_{\overline{4}}$, á 13 del borde alveolario. La sínfisis llega al nivel del borde anterior del $pm_{\overline{3}}$.

Bunodontherium majusculum (Amegh.) merc.

Diadiaphorus majusculus. Ameghino. *Loc. cit.* p. 20 y 567; pl. XXXIII, fig. 10.

A mas de las piezas que el señor Ameghino atribuye á esta especie, posée el Museo de La Plata otras numerosas del esqueleto de un mismo indivíduo, dos maxilares inferiores y gran número de otros fragmentos. Estas piezas han sido recojidas en las barrancas del rio Santa Cruz y en Monte Leon.

Esta especie es de tamaño menor que la precedente. Además difiere de *Bunodontherium patagonicum* Mor. y Merc., por $i_{\overline{3}}$ que está separado de $i_{\overline{2}}$ y de $pm_{\overline{1}}$ por pequeños diástemas, y por el $pm_{\overline{1}}$ implantado segun el eje del cuerpo del maxilar y no oblícuamente como en *Bunodontherium patagonicum*, y por los

orificios dentarios que son cinco. El primero de esos orificios se encuentra debajo del i_1, á 9 del borde alveolario; el segundo, debajo del diástema que separa $i_{\overline{3}}$ del $pm_{\overline{1}}$, á 7 del borde alveolario; el tercero, debajo de la raíz anterior del $pm_{\overline{2}}$, á 15 del borde alveolario; el cuarto al nivel de la raíz anterior del pm_3, á 20 del borde alveolario; y el quinto está á 21 del borde alveolario y corresponde al $pm_{\overline{4}}$.

Hé aquí las dimensiones que se refieren á los dientes:

	I_2	$PM_{\overline{1}}$	PM_2	$PM_{\overline{3}}$	$PM_{\overline{4}}$	M_1	$M_{\overline{2}}$	M_3	PM^3	PM^4	M^1	M^2
Diámetro antero-posterior	8,4	9	15,8	18	18	18	20	20	16	18	19,6	22
Diámetro transversal	6	6	9	12	13,5	14,5	11	13,6	—	21	21	24
Altura	14	7	9	11	12	8,5	12	13	17	16	13,5	20

La longitud del espacio ocupado por los molares inferiores es 117. La altura del cuerpo del maxilar al nivel del $m_{\overline{1}}$ es 31, al nivel del $pm_{\overline{3}}$ 31, y al nivel del $pm_{\overline{1}}$ 21. Su diámetro transversal al nivel del $m_{\overline{1}}$ es 20. El diámetro transversal del maxilar inferior al nivel del $m_{\overline{1}}$, mide 65.5, al nivel del pm_3 49, al nivel del $pm_{\overline{1}}$ 30, y al nivel del $i_{\overline{2}}$ 23.

Gen. **Thoatherium** Amegh.

Thoatherium. Ameghino. *Loc. cit.* p. 19 y 565.

Como en el género *Bunodontherium*, los lóbulos esternos de los molares superiores tienen un diámetro transversal inferior á la mitad del diámetro transversal del diente. Estos lóbulos están separados de los demás por un surco profundo, y el lóbulo mediano posterior que está desarrollado en forma de cúspide, como en el género *Bunodontherium*, no depende mas del lóbulo postero-esterno, sinó del lóbulo antero-interno. El pliegue entrante del esmalte que divide la parte interna de los molares superiores en dos lóbulos, está indicado en el mismo grado que en *Bunodontherium*. Mientras en los molares supe-

riores de este último género, se observa en la base de la corona, sobre la cara lateral interna, un pozo de esmalte en forma de corona circular casi ininterrumpida, que principia sobre la parte antero-interna del diente, y que viene á terminar sobre el lóbulo postero-esterno, con escepcion de los dos últimos molares, donde se observan dos pozos distintos, uno antero interno y otro entre los lóbulos internos. En los molares superiores del género *Thoatherium* no existe la corona formada sobre la cara lateral interna de esos dientes por el pozo de esmalte.

Se ven en estos dientes, como en los dos últimos molares de *Bunodontherium*, dos pozos distintos, pero menos desarrollados. Con escepcion del lóbulo postero-mediano, los otros elementos en los molares superiores del género que nos ocupa afectan la misma forma, la misma disposicion y el mismo desarrollo relativo que en *Bunodontherium*.

La fórmula dentaria nos parece ser la misma que en *Bunodontherium*.

En las otras piezas que tenemos al estudio del esqueleto, no hemos observado diferencias con las correspondientes del género *Bunodontherium*.

Thoatherium periculorum MERC. sp. nov.

Establecemos esta especie sobre un maxilar superior derecho, la rama izquierda de un maxilar inferior y numerosos fragmentos de maxilares superiores é inferiores. Estas piezas proceden de Monte Leon.

Este animal ha tenido aproximadamente la talla del *Oreodon Culbertsoni* Leidy.

Los dientes tienen las siguientes dimensiones:

	PM 3	PM 4	M 1	M 2	M 3	PM 3	PM 4	M 1	M 2	M 3
Diámetro antero-posterior	10,4	11	11	12	12,5	11	11,5	12	13	12
Diámetro transversal	7,7	10	9,4	9,5	8,7	13	—	16	16,4	16,7
Altura	5	5.4	3,6	4,5	5	7	—	6	8,4	10

La longitud del espacio oocupado por la série de los seis últimos molares superiores es de 67. El espacio ocupado por los siete molares inferiores mide 72.

Thoatherium minusculum AMEGH.

Thoatherium minusculum. AMEGHINO. *Loc. cit.* p. 19 y 569.

Además del fragmento del maxilar inferior sobre el cual el SR. AMEGHINO ha establecido el género y la especie, posée el Museo de La Plata numerosas piezas del esqueleto de un indivíduo, dos maxilares inferiores, un cráneo incompleto y fragmentos de otros, fragmentos de maxilares y dientes sueltos. Proceden éstas de Monte Leon y de las barrancas del rio Santa Cruz.

En la obra del SR. AMEGHINO (1) despues de haber descripto el $pm\frac{}{2}$, este autor dice: «Detrás de esta muela se ven dos pequeños alveolos colocados el uno al lado del otro en direccion transversal á la mandíbula, demostrando así que las muelas que seguían atrás tenían cuatro raíces distintas como en *Proterotherium* y *Brachytherium.*»

Debemos observar que en *Thoatherium* como en los otros géneros de la familia de los *Bunodontheridae*, los molares inferiores no tienen mas que dos raíces (Véase p. 453)

Esta especie ha sido de talla menor que la precedente. Hé aquí las dimensiones de los dientes:

	I $\frac{}{2}$	I $\frac{}{3}$	PM $\frac{}{1}$	PM $\frac{}{2}$	PM $\frac{}{3}$	PM $\frac{}{4}$	M $\frac{}{1}$	M $\frac{}{2}$	M $\frac{}{3}$	PM $\frac{3}{}$	PM $\frac{4}{}$	M $\frac{1}{}$	M $\frac{2}{}$	M $\frac{3}{}$
Diámetro antero-posterior	3,5	3,8	6	8.5	9,5	10,5	10	12	13	10	10,2	10,8	11	10,6
Diámetro transversal	3,4	2,5	3,5	4,7	7	8	—	8,8	8	—	--	—	—	—
Altura	4	4,8	3	3	2,7	3	2	3	4	4,5	3	--	—	6

El espacio ocupado por los siete molares superiores es de 66.5. El ocupado por los siete molares inferiores es de 68.

(1) AMEGHINO. *Contribucion al conocimiento de los Mamíferos fósiles de la República Argentina*, etc. Buenos Aires, 1889; 4°; p. 565.

Gen. Diadiaphorus Ameghi.

Diadiaphorus. Ameghino. *Loc. cit.* p. 20 y 566.
Proterotherium. Ameghino. *Bol. Acad. Nac. de Cienc.*: t. V. p. 291 (1883).—*Id.*; t. IX. p. 70 (1886).—*Cont. al con. Mam. fós., etc.* p. 556 (1889).

Como se observará por los caracteres que hemos señalado de los *Bunodontheridae*, el Sr. Ameghino no ha interpretado bien los caracteres de esos animales.

La gran preocupacion de este autor, en el estudio que ha hecho de los restos pertenecientes á la familia de los *Bunodontheridae*, parece haber sido identificar el género *Anisolophus* de Burmeister con su género *Proterotherium*.

Atribuye el Sr. Ameghino al género *Diadiaphorus* restos que pertenecen á los géneros *Bunodontherium*, *Diadiaphorus* y *Licaphrium*. Los restos que refiere al *Proterotherium australe*, que segun él mismo es sinónimo de *Anisolophus australis* de Burmeister, son de *Diadiaphorus*.

El género *Diadiaphorus* difiere esencialmente del género *Thoatherium* por la presencia, sobre la cara lateral de los cinco últimos molares superiores, de dos aristas secundarias, poco elevadas, interpuestas entre las tres aristas principales. El cíngulo basal esterno no es tan fuerte, y los pozos de esmalte sobre la cara lateral interna no son tan desarrollados.

Diadiaphorus velox Ameghi.

Diadiaphorus velox. Ameghino.—*Enum. sistem. etc.* p. 20 (1887).—*Cont. al con. Mam. fós. etc.* p. 566: pl. XXXIII. fig. 9 y 12 (1889).

A mas de las piezas que han servido al Sr. Ameghino para fundar la especie, posée el Museo de La Plata un gran número de fragmentos de los maxilares superiores y de maxilar inferior,

procedentes de las barrancas del rio Santa Cruz y de Monte Leon.

Las figuras publicadas por el Sr. Ameghino no están muy en armonía con los caracteres que resultan de la descripcion que ha dado.

Diadiaphorus australis (Amegh.) Merc.

Proterotherium australe. Ameghino. *Cont. al con. Mam. fós. etc.* p. 559 (1889).

Posée el Museo de La Plata las piezas siguientes de esta especie: el fragmento de maxilar superior derecho que el Sr. Ameghino ha atribuido á *Proterotherium australe*, fragmentos del cráneo de otro indivíduo, fragmentos de los maxilares superiores y dientes sueltos. Esas piezas proceden de Monte Leon y de las barrancas del rio Santa Cruz.

Hé aquí las medidas del fragmento de maxilar superior atribuido por el Sr. Ameghino á *Proterotherium australe*:

	PM^4	M^1	M^2
Diámetro antero-posterior	12	12	12,4
Diámetro transversal	11,8	14	15
Altura	9,8	9	10

El espacio longitudinal ocupado por estos tres molares, tomado sobre la corona, es de 34.3; sobre el borde alveolario mide 32.5.

Gen. Licaphrium Amegh.

Licaphrium. Ameghino.—*Enum. sistem. etc.* p. 20 (1887). —*Cont. al con. Mam. fós. etc.* p. 568 (1889).

Cuando hemos publicado la especie *Licaphrium intermedium* Mor. et Merc. segun restos descubiertos en el valle de Andalguala

por el señor METHFESSEL, no nos eran conocidos todavía los molares superiores de este género. Esos dientes, por su conformacion, vienen á comprobar la exactitud de la observacion que hicimos (1) en dicha ocasion, apropósito de la estructura de los molares inferiores.

En el género *Licaphrium*, los verdaderos molares inferiores se caracterizan por la presencia de un tercer lóbulo rudimental. Los molares superiores están constituidos como en el género *Bunodontherium*, de los que difieren principalmente por el lóbulo mediano-posterior, que aparece como una simple ramificacion del cerro formado por el lóbulo antero-interno, y completamente independiente del lóbulo postero-esterno, y, además, por la presencia de dos aristas secundarias sobre la cara lateral esterna de esos dientes, interpuestas entre las tres aristas principales.

Licaphrium Floweri AMEGH.

Licaphrium Floweri. AMEGHINO. *Loc. cit.*

Además de la pieza sobre la cual el señor AMEGHINO ha designado la especie, posée el Museo de La Plata—un fragmento de la rama derecha del maxilar inferior, los dos últimos molares superiores del lado derecho y del lado izquierdo, como tambien otros dientes y fragmentos de dientes del mismo indivíduo—y varios fragmentos del maxilar inferior. Estas piezas han sido descubiertas en las barrancas del rio Santa Cruz y en Monte Leon.

Licaphrium arenarum MERC. sp. nov.

Esta especie está representada por numerosos fragmentos del maxilar inferior, procedentes de las barrancas del rio Santa Cruz y de Monte Leon.

---

1 MORENO Y MERCERAT, *Paleontología*: c. Rev. Mus. La Plata, t. I; 8°; p. 34 (1891).

Esta especie ha tenido menor talla aun que *Licaphrium intermedium* Mor. et Merc., pero mayor que *L. parvulum* Amegh.

Atribuimos á esta misma especie un molar superior y dos fragmentos de otros dos molares superiores, procedentes de las barrancas del rio Santa Cruz.

Hé aquí las dimensiones de los dientes:

	M_1	M_2	M_3	PM^3	PM^4
Diámetro antero-posterior	13	14,2	14,5	12	12,5
Diámetro transversal	10	11	12		15,5
Altura	7	8	11	—	11

Licaphrium parvulum Amegh.

Licaphrium parvulum. Ameghino. *Loc. cit.* p. 20 y 539.

Además de la pieza sobre la cual el señor Ameghino estableció la especie, posée el Museo de La Plata numerosos fragmentos del maxilar inferior y dientes sueltos entre los cuales figuran dos molares superiores, procedentes todos de Monte Leon y de las barrancas del rio Santa Cruz.

Las dimensiones de los dientes nos dan el siguiente cuadro:

	PM^4	M_1	M_2	M_3	PM^3	M^1
Diámetro antero-posterior	11	11,4	12	14,2	11,4	12,6
Diámetro transversal	8,5	8,7	9	8,5	13,6	15,5
Altura	8,4	6	7,8	8	9,5	10

Gen. **Anomodontherium** Merc. g. nov.

Como en el género *Licaphrium* Amegh., el lóbulo mediano-posterior de los molares superiores aparece como una simple ramificacion del cerro formado por el lóbulo antero-interno, y

completamente independiente del lóbulo postero-esterno, pero la cara lateral esterna de esos dientes carece de las dos aristas secundarias interpuestas entre las tres aristas principales.

Anomodontherium montanum MERC. sp. nov.

Fundamos la especie y el género sobre dos molares superiores, procedentes de Monte Leon.

Nos parece corresponder estos dientes al primer verdadero molar y al último premolar. Sus dimensiones son:

	PM 4	M 1
Diámetro antero-posterior	12	12,8
Diámetro transversal . . .	.	15,7
Altura	10	11

Esta especie nos parece haber tenido aproximadamente la talla de *Thoatherium periculorum* Merc.

Gen. Anisolophus BURM.

Anchitherium. BURMEISTER. *Desc. phy. Rép. Arg., etc.*, t. III, p. 479 (1879).

Anisolophus. BURMEISTER. *Anal. Mus. Nac. Buenos Aires*, t. III, c. 14, p. 169 — 172, pl. II, fig. 7 (1885).

Proterotherium. AMEGHINO. — *Bol. Acad. Nac. de Cienc.*, t. V, p. 291 (1883). — Id., t. IX, p. 70 (1886). — *Cont. al con. al Mam. fós. etc.*, p. 556 (1889).

Los molares superiores están construidos sobre el tipo del género *Bunodontherium*. Difieren principalmente de los molares de este género, por los lóbulos esternos de diámetro transversal relativamente mayor, por el lóbulo postero-interno que no

está separado del lóbulo antero-interno de un modo tan aparente, y por el lóbulo postero-mediano representado por un tabique que se estiende del punto de contacto de los lóbulos internos al lóbulo postero-esterno, dividiendo el surco antero-posterior, que divide la corona de esos dientes en una parte esterna y en una parte interna, en dos pozos muy desiguales, el posterior bastante pequeño, y el anterior de diámetro antero-posterior mucho mayor.

Este último carácter, que es el mas notable, está bien indicado por BURMEISTER en las siguientes líneas, que estraemos de la descripcion (1) dada por este eminente paleontólogo al describir la pieza sobre la cual ha fundado el género *Anisolophus*: «Posible es que la primera muela, muy pequeña, no ha tenido mas que un solo lóbulo perfecto, porque el vacío interno de la corona rota no está dividido en dos cámaras como en las otras muelas; sin embargo, tiene evidentemente dos raíces separadas al lado esterno de la corona, y por esto le he dado tambien dos lóbulos en mi figura.»

La cara lateral esterna de la corona de los molares presenta dos aristas secundarias interpuestas á las tres aristas principales.

La fórmula dentaria nos parece la misma que en el género *Bunodontherium* Merc.

Anisolophus australis BURM.

Anchitherium australe. BURMEISTER. *Desc. phys. Rép. Arg.* t. III, p. 479 (1879).

Anisolophus australis. BURMEISTER. *Anal. Mus. Nac. Buenos Aires*, t. III, e. 14, p. 169 - 172; pl. II, fig. 7, (1885).

Proterotherium australe. AMEGHINO. — *Enum. sistem. etc.*, p. 19, (1887). — *Cont. al con. Mam. fós., etc.*, p. 559, pl. XXXIII, fig. 13, 14, 15 (1889).

Proterotherium (?) carum. AMEGHINO. *Loc. cit.* p. 19 y p. 560, pl. XXXIII, fig. 17, 18, 19, 20; pl. XXXIV, fig. 11, 12, 13, 15 (1889).

Hemos visto ya que el fragmento de maxilar superior que

(1) BURMEISTER. *Anales del Museo Nacional de Buenos Aires*, t. III, e. 14; Buenos Aires, 1885; 4°; p. 179.

el señor Ameghino ha identificado con la especie establecida por el Dr. Burmeister, *Anisolophus australis*, bajo el nombre de *Proterotherium australe*, pertenece al género *Diadiaphorus* Amegh. (Véase p. 459).

Entre los molares del cráneo sobre el cual el señor Ameghino ha establecido la especie *Proterotherium (?) cavum*, aunque procede de un indivíduo bastante viejo, y á pesar del mal estado de la pieza, se distingue muy bien el tabique que fórma el lóbulo postero-mediano sobre el $pm^{\underline{3}}$ y sobre el $m^{\underline{2}}$.

Además de este cráneo, posée el Museo de La Plata varios fragmentos del maxilar inferior, dientes sueltos y piezas de las estremidades posteriores, pertenecientes á esta especie. Estas piezas proceden de Monte Leon y de las barrancas del rio Santa Cruz.

Muy difícil sería emitir una opinion sobre si los fragmentos de maxilares superiores figurados por el señor Ameghino (Véase loc. cit., pl. XXXIII, fig. 14, y pl. XXXIV, fig. 11, 12, 13), y de los cuales no ha dado descripcion en ninguna parte, pertenecen ó no á esta especie. O no pertenecen á esta especie, ó las figuras mencionadas han sido ejecutadas con muy poca exactitud, como sucede por lo general en esa obra.

Siguen las dimensiones de los dientes, tomadas sobre las muestras Nº 9142 y Nº 9132:

	$PM\frac{1}{4}$	$M\frac{1}{1}$	$M\frac{1}{2}$	$M\frac{1}{3}$	$PM\frac{2}{1}$	$PM\frac{2}{2}$	$PM\frac{2}{3}$	$PM\frac{2}{4}$	$M\frac{2}{1}$	$M\frac{2}{2}$	$M\frac{2}{3}$
Diametro antero-posterior	11,6	12	13	13	8	8,8	9,9	10,7	11,4	14	13
Diámetro transversal	8,8	9	8,3	8	7	9,6	12	14	—	17,8	—
Altura	7	5,8	7,8	9	—	—	7	7,5		8,7	—

Anisolophus Burmeisteri Merc. sp. nov.

Esta especie está representada por dos cráneos imperfectos y fragmentos del maxilar inferior. Proceden estas piezas de Monte Leon y de las barrancas del rio Santa Cruz.

En uno de esos cráneos se vé la órbita completa atrás, aunque el señor Ameghino, refiriéndose al cráneo que le sirvió para fundar la especie *Proterotherium* (?) *cavun* que es sinónima de

Anisolophus australis Burm. por estar destrozado el arco en esta region y cubierto de tosca concrecionada, dice en su obra sobre los *Mamíferos fósiles de la República Argentina:* « De la parte incisiva no se conoce absolutamente nada, pero existe visible sobre un lado parte de la órbita y del arco cigomático, que prueban que el arco de la órbita estaba interrumpido atrás, lo que prueba de un modo definitivo que no se trata de rumiantes ».

Las dimensiones de los dientes son las siguientes:

	M^{1}	M^{2}	M^{3}	PM^{3}	PM^{4}	M^{1}	M^{2}
Diámetro antero-posterior	13	13,2	12,5	11,2	11,5	12,5	13,5
Diámetro transversal	13	13	—	11,5	12	14	15,5
Altura	5	6,2	—	9	10	9,5	11,5

Anisolophus Fischeri MERC. sp. nov.

Fundamos la especie sobre fragmentos muy reducidos de un cráneo y numerosas piezas del esqueleto de otro indivíduo envueltas en una tosca muy dura, procedentes de Monte Leon. Entre ellas se observa un fragmento del maxilar superior derecho con los pm^{4} y m^{1}, que indican un animal de tamaño bastante mayor que *Anisolophus Burmeisteri*, y mayor tambien que *Anisolophus australis*.

Hé aquí las dimensiones de los dientes:

	PM^{1}	PM^{2}	PM^{4}	M^{1}
Diámetro antero-posterior	10,7	10,9	12,8	14
Diámetro transversal	8,7	11,4	—	—
Altura	7,4	8	9	—

Gen. **Oreomeryx** MERC. g. nov.

Los molares superiores están construidos sobre el tipo del género *Anisolophus* Burm. La cara lateral esterna de esos dientes, carece de las dos aristas secundarias interpuestas entre las tres aristas principales.

Oreomeryx proprius MERC. sp. nov.

Designamos la especie sobre un fragmento del maxilar superior izquierdo, y sobre dos fragmentos del maxilar inferior del mismo indivíduo, descubiertos en Monte Leon.

Este animal ha tenido una talla mayor que *Anisolophus australis* Burm.

Damos aquí las dimensiones de los dientes:

	$PM\frac{2}{}$	$PM\frac{3}{}$	$PM\frac{4}{}$	$M\frac{1}{}$	$M\frac{2}{}$	$PM\frac{3}{}$	$PM\frac{4}{}$	$M\frac{1}{}$	$M\frac{2}{}$
Diámetro antero-posterior	10	11	11,5	12,3	13	11	11,9	12,6	14
Diámetro transversal	5,5	7,5	8,5	9	9	12,3	14	14,3	16
Altura	8	9	10,5	8	9,5	12	12,5	10	13

El espacio ocupado por los molares inferiores de los cuales hemos dado las dimensiones, es de 59.

Oreomeryx superbus MERC: sp. nov.

Establecemos la especie sobre un $m\frac{2}{}$ procedente de Monte Leon.

Este diente indica un animal de talla menor que *Anisolophus australis* Burm.

Hé aquí sus dimensiones:

Diámetro antero-posterior 11.7
Diámetro transversal 13
Altura..... 11·5

Gen. **Merycodon** MERC. g. nov.

Este género se caracteriza por sus molares superiores construidos sobre el tipo del género *Anisolophus* Burm., pero en

esos dientes ha desaparecido el lóbulo postero-mediano, de modo que no presentan mas que cinco lóbulos aparentes. La cara lateral esterna de la corona de estos dientes, presenta dos aristas secundarias interpuestas entre las tres aristas principales.

Merycodon Damesi MERC. sp. nov.

Esta especie está representada por numerosas piezas del esqueleto de un indivíduo, descubiertas en Monte Leon, y entre las cuales figura el cráneo, bastante completo.

Esta especie ha sido del tamaño de *Anisolophus australis* Burm.

El diámetro antero-posterior de los molares del pm^2 al m_3 dá sucesivamente: 8 — 10 — 11.8 — 12.8 — 14 — 12.5. La longitud del espacio ocupado por los siete molares superiores es de 71. La longitud entre el borde anterior del pm^2 y el borde posterior del cóndilo occipital, es de 132.

Merycodon rusticus MERC. sp. nov.

Establecemos la especie sobre los m_1 de los dos lados y un fragmento del m_2 de un mismo indivíduo, procedentes de las barrancas del rio Santa Cruz.

Esos dientes pertenecen á un indivíduo de edad avanzada, y denotan un animal de talla menor que la especie precedente. Las aristas secundarias en esos dientes son bien acentuadas y mas elevadas que en *Merycodon Damesi* Merc.

Las dimensiones son:

	M_1	M_2
Diámetro antero-posterior	10,5	11,5
Diámetro transversal	11,9	—
Altura	8,4	[illegible]

Gen. **Rhagodon** MERC. g. nov.

Los molares superiores están construidos sobre el tipo del género *Merycodon* Merc. La cara lateral esterna de esos dientes carece de las dos aristas secundarias interpuestas á las tres aristas principales.

Rhagodon gracilis MERC. sp. nov.

Fundamos el género y la especie sobre el m^1 de un individuo ya bastante viejo, procedente de Monte Leon.

Hé aquí las dimensiones de este diente:

Diámetro antero-posterior	10.9
» transversal	13.4
Altura	8

Esta especie ha sido de talla intermediaria entre *Anisolophus australis* y *Merycodon rusticus*.

APÉNDICE

Oreomeryx Rutimeyeri MERC. SP. NOV.

Ya estaba casi concluida la impresion del presente trabajo, cuando el señor don Santiago Pozzi, primer preparador de este establecimiento, nos trajo un fragmento del maxilar superior izquierdo que recien acababa de estraer de un bloque de tosca procedente de Monte Leon. De otros bloques de la misma procedencia, había estraído ya piezas que nos llamaron la atencion. Entre esas piezas hay fragmentos del cráneo, vértebras, el sacro, fragmentos de la escápula y de la pelvis, la parte distal de un húmero derecho y la parte distal del fémur del mismo lado. Todas han sido encontradas en condiciones tales, que se pueden considerar como de un mismo indivíduo. Todas ellas denotan un animal aun jóven que ha tenido al menos la talla de *Bunodontherium patagonicum* Merc.

Por la estructura de sus dientes, pertenece este animal al género *Oreomeryx* Merc. y por su tamaño denota una especie nueva, que dedicamos al ilustre paleontólogo que tanto ha contribuido con sus sábias disertaciones al adelanto de la historia de los *Ungulata,* el profesor RÜTIMEYER en Basilea, dándole el nombre de *Oreomeryx Rutimeyeri* Merc.

El fragmento de maxilar presenta el pm $\frac{3}{}$ deteriorado, y los pm $\frac{4}{}$, m $\frac{1}{}$ y m $\frac{2}{}$ intactos. Pm $\frac{3}{}$ y pm $\frac{4}{}$ pertenecen á la denticion de leche; m $\frac{1}{}$ y m $\frac{2}{}$ están poco gastados. Se vé tambien en este fragmento parte del m $\frac{3}{}$ que no había perforado todavía la encía.

Las dimensiones de los dientes son:

	PM $\frac{3}{}$	PM $\frac{4}{}$	M $\frac{1}{}$	M $\frac{2}{}$
Diámetro antero-posterior	—	21	22,8	24,6
Diámetro transversal	17,5	19	21,4	23,5
Altura..	—	13,8	21	—

En este trabajo hemos hecho notar la analogía entre la estructura de los dientes del género *Theosodon* y la de los *Bunodontheridae.* Las piezas del esqueleto de *Oreomeryx Rutimeyeri* demuestran aun con mayor evidencia el parentezco que existe entre los *Bunodontheridae* y los géneros *Theosodon,* y *Macrauchenia.* Conviene igualmente señalar aquí el gran parentezco que se observa entre el género *Theosodon* Amegh. y *Macrauchenia* Owen.

Observaremos aquí que la forma del epistrófeo de *Oreomeryx Rutimeyeri,* á juzgar por el cicleal de esta vértebra, denota la misma forma que la correspondiente en *Macrauchenia.*

La Plata, 1º de Julio de 1891.

ÍNDICE

Al lector III

Documentos VII

Los Museos de Historia Natural, por W. H. Flower, traducido del *Times* de Londres I

El Museo de La Plata. — *Rápida ojeada sobre su fundacion y desarrollo*, por Francisco P. Moreno 27

Reseña general de las adquisiciones y trabajos hechos en 1889 en el Museo de La Plata, por Francisco P. Moreno 57

La Lengua Mocoví, segun el Padre Francisco Tavolini, por Samuel A. Lafone Quevedo. — *Carta del Dr J. Granel al General Bartolomé Mitre.* — *Reglas para aprender á hablar la lengua moscovítica*, etc. 71

Notas ó sea principios de gramática mocovi, etc., por Samuel A. Lafone Quevedo 113

Los Museos Argentinos, carta del señor Henry A. Ward 145

Proyecto de una esposicion retrospectiva argentina, con motivo del cuarto centenario del descubrimiento de América, por Francisco P. Moreno 152

Determinacion de las regiones del Globo, donde la fauna es insuficientemente conocida, por el Dr Pablo Fischer. (Traducción del informe presentado al Congreso Internacional de Zoologia, reunido en Paris en Agosto de 1889.) 161

Esploracion arqueológica de la Provincia de Catamarca, por Francisco P. Moreno 201

Notas sobre la Paleontología de la República Argentina I. — *Sinopsis de la familia de los Astrapotheridae*, etc., por Alcides Mercerat 237

La Lengua Mocoví, segun el padre Francisco Tavolini, por Samuel A. Lafone Quevedo. — *Continuacion* 257

Biblioteca del Museo de La Plata. — *Lista de las publicaciones recibidas en canje.* (Octubre 1890 — Mayo 1891) 330

Dipterología Argentina, por Félix Lynch Arribálzaga 345

Notas sobre la Paleontología de la República Argentina II. — *Sinopsis de la familia de los Protoxodontidae*, etc., por Alcides Mercerat 379

Notas sobre la Paleontología de la República Argentina III. — *Sinopsis de la familia de los Bunodontheridae*, etc., por Alcides Mercerat 445

Nota. — *Las láminas que faltan en este tomo. se incluirán en el tomo II de esta* REVISTA.

La correspondencia relativa al MUSEO DE LA PLATA *y sus* ANALES *y* REVISTA, *debe ser dirijida á*

FRANCISCO P. MORENO,

DIRECTOR DEL MUSEO DE LA PLATA.

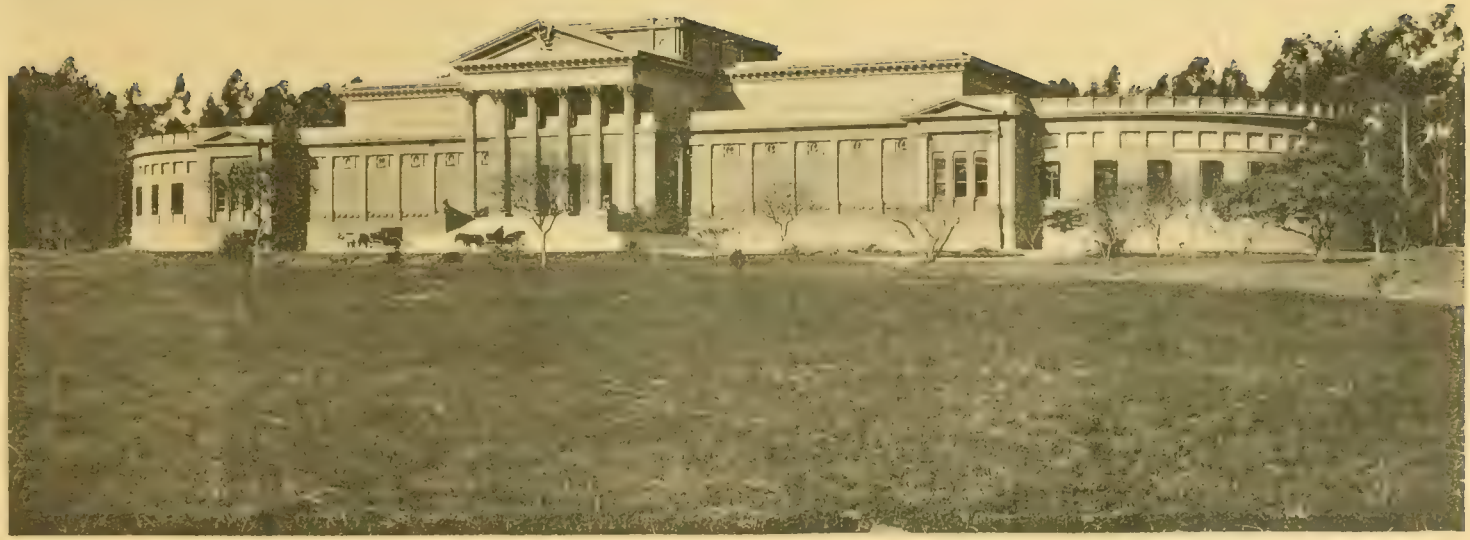
Provincia de Buenos Aires. — República Argentina.

La correspondance relative au MUSÉE DE LA PLATA, *ainsi qu'aux* ANNALES *et á la* REVUE *de cet établissement. devra être ádressée á*

FRANCISCO P. MORENO,

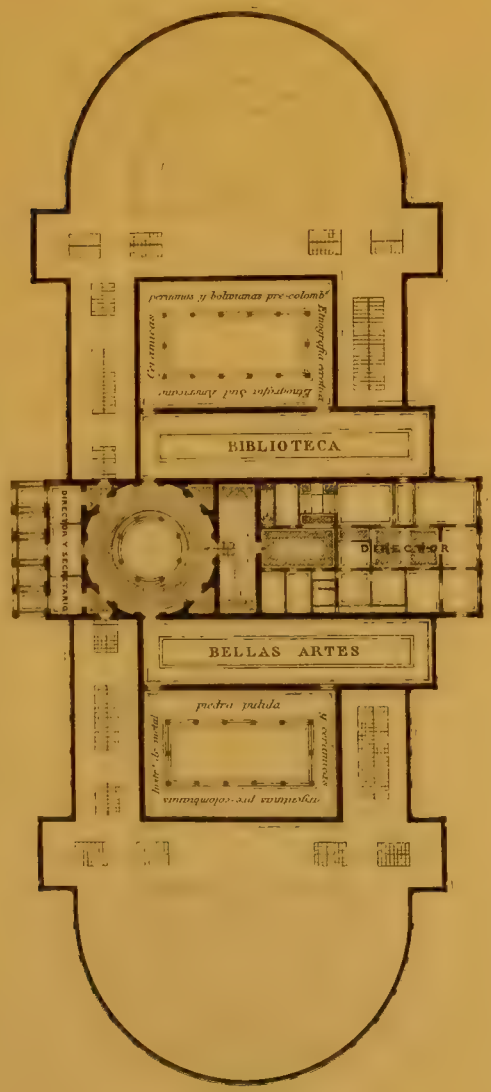
DIRECTEUR DU MUSÉE DE LA PLATA.

Province de Buenos Aires. — République Argentine.

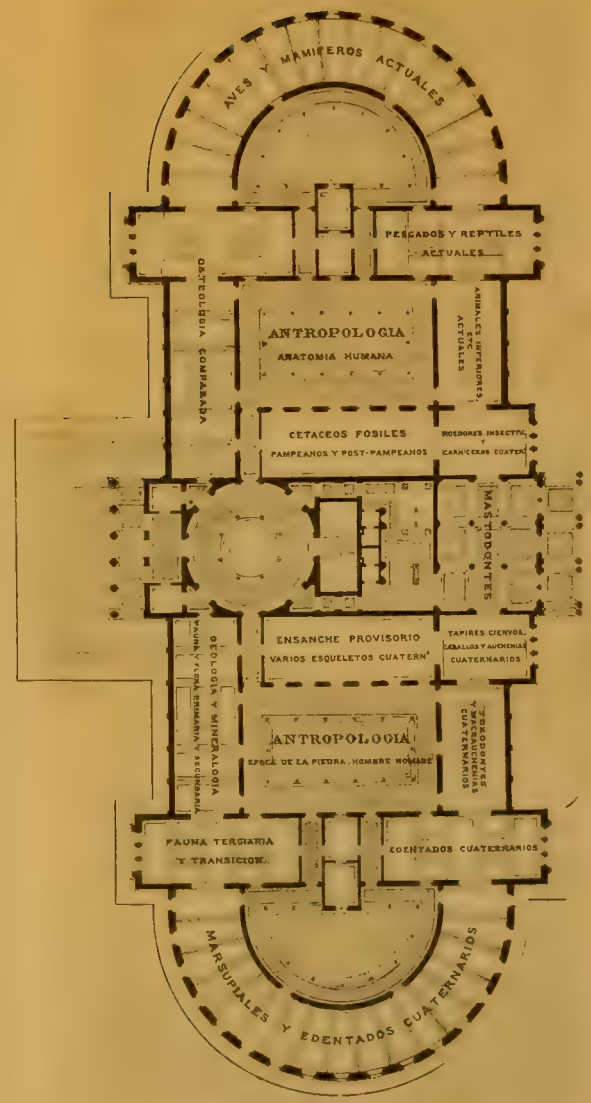


MUSEO DE LA PLATA

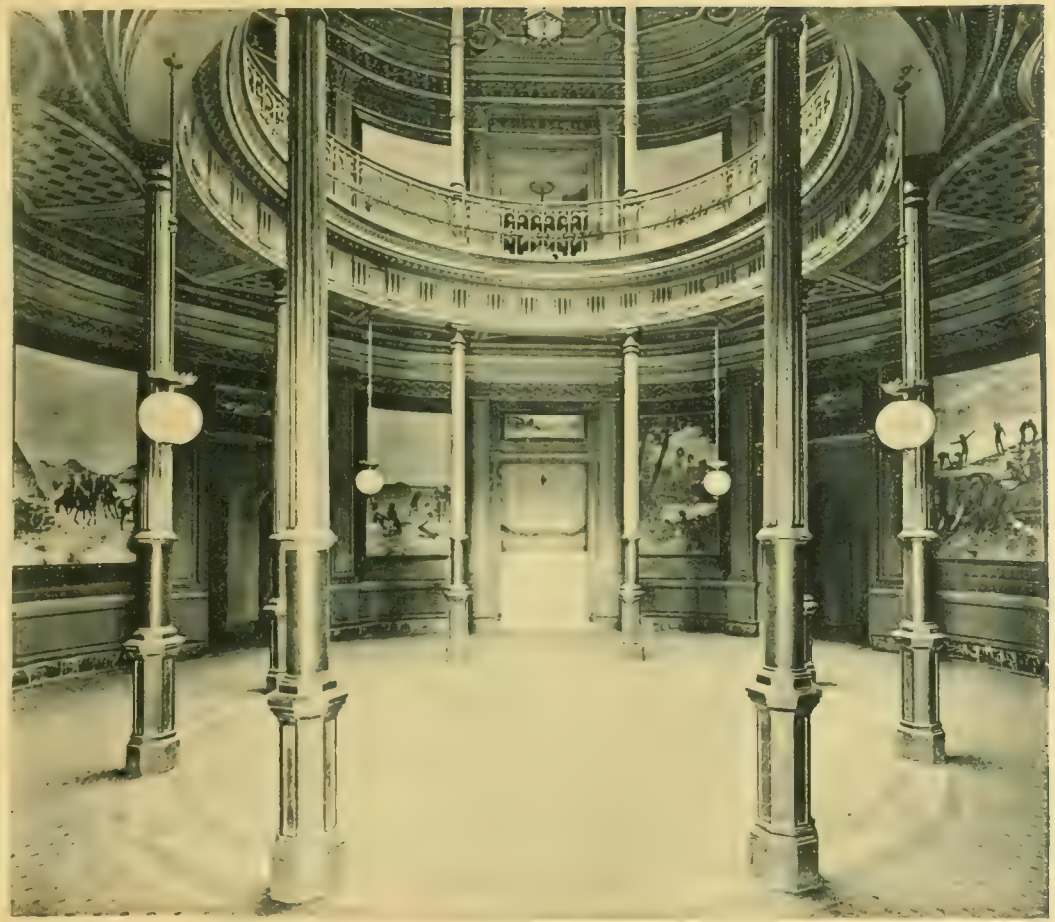
(Fundado el 17 de Setiembre de 1884)



MUSEO DE LA PLATA — (Segundo piso)

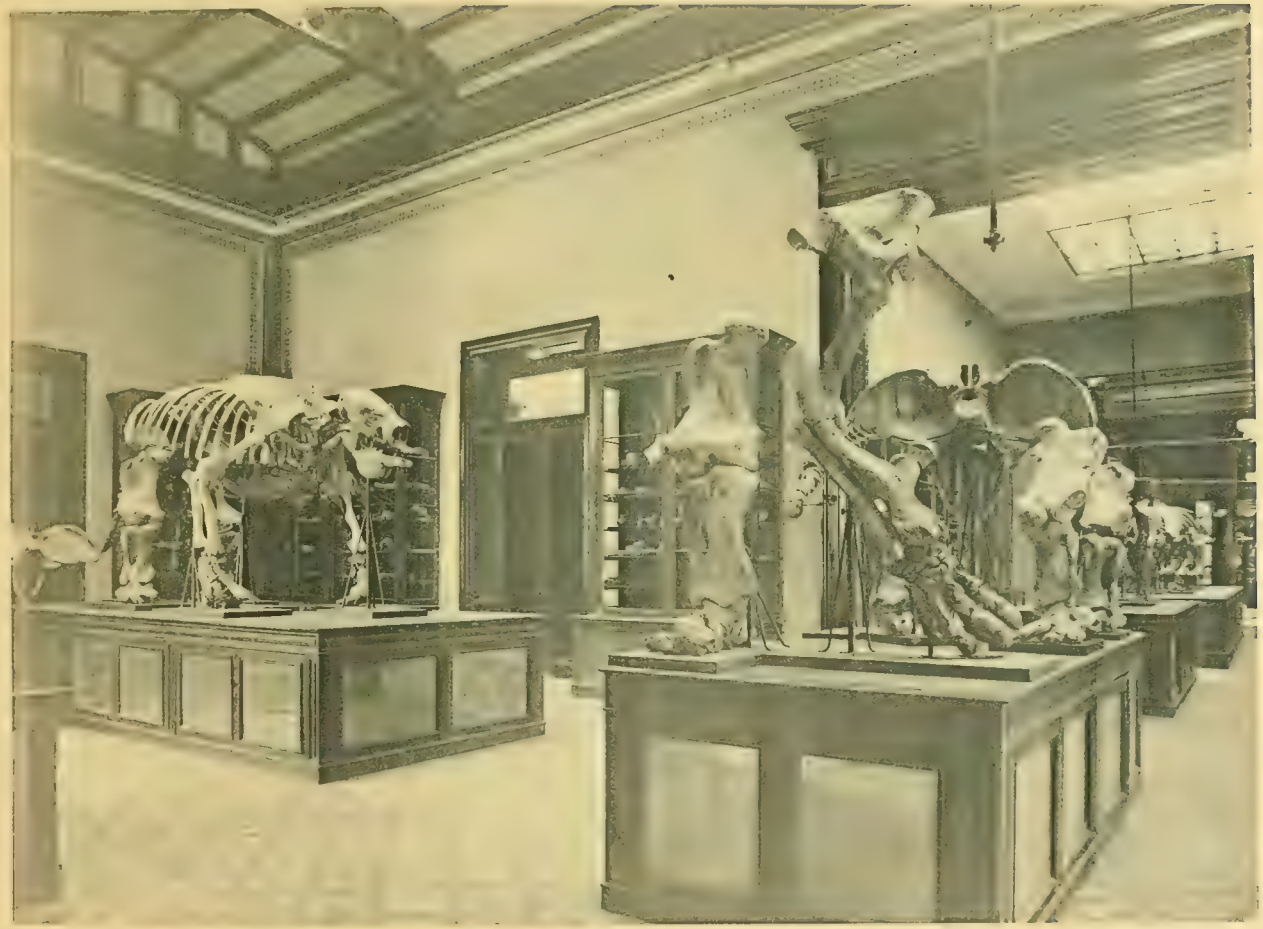


MUSEO DE LA PLATA — (Primer piso)



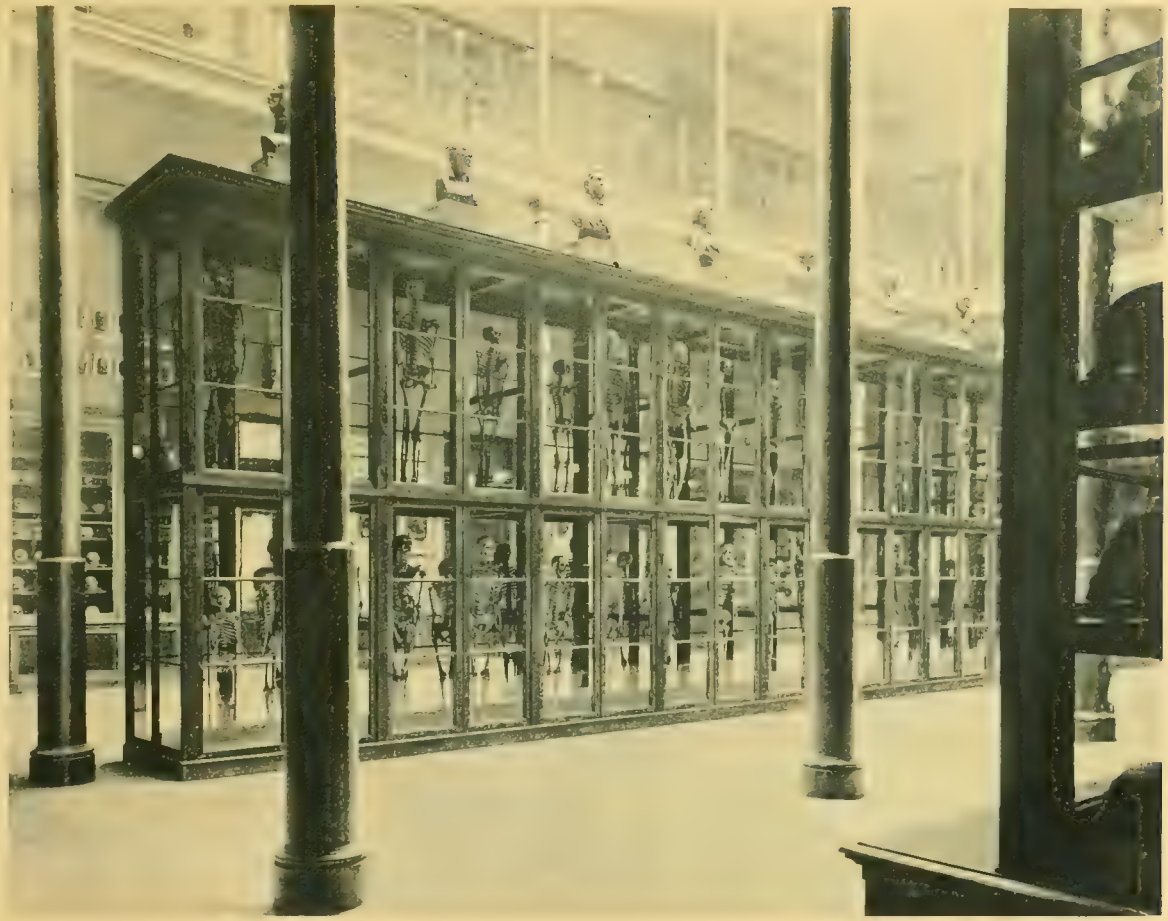
VESTIBULO DEL MUSEO

GLYPTODONTES - Sala III



MEGATÉRIDOS — (Sala IV)

SECCION DE ANATOMIA COMPARADA (Sala XV)



SECCION ANTROPOLÓGICA — Sala I

MUSEO DE LA PLATA — (Taller de Herreria)

EXPLICACION DE LAS PLANCHAS

PLANCHA XI

Bunodontherium patagonicum MILNE

Fig. 1 — Canino imperfecto visto de lado al tamaño natural.
Fig. 1a — El mismo, visto de abajo.

3 2044 106 266